

11.0.75.

S1266

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE

GENÈVE

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE
DE GENÈVE.

S. 1266.

~~BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE~~

DE GENÈVE

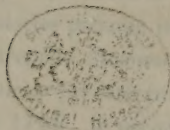
BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE

DE

GENÈVE.

*Naith
preceding.*

NOUVELLE SÉRIE.



Tome Premier.

GENÈVE,

CHEZ B. GLASER, RUE DE LA PÉLISSÉRIE, N° 133.

PARIS,

CHEZ ANSELIN, SUCCESSEUR DE MAGIMEL,

Rue Dauphine, n. 36.

1836.

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE

DE

GENÈVE.

2017.118 SERIE

Com. primis.

GENÈVE

CHEZ D. CLARÉ, RUE DE LA BOURSE, 7-12

PARIS.

CHEZ ASSIÉ, ARCHES-DE-BOULEVARD.

1836

1836

PROSPECTUS.

Genève, le 31 janvier 1836.

Il y a aujourd'hui un peu plus de quarante ans que trois amis se réunirent pour essayer de fonder à Genève un journal scientifique et littéraire. C'était à la fin de l'année 1795 ; l'époque semblait peu favorable ; les guerres et les révolutions dont l'Europe était alors le théâtre, paraissaient présenter des obstacles presque insurmontables au succès d'une pareille entreprise. Néanmoins, MM. M.-A. Pictet, Ch. Pictet et Maurice persistèrent et firent paraître, au mois de janvier 1796, le premier numéro de la BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE. Ils s'adjoignirent bientôt comme collaborateurs MM. Pierre Prevost, Louis Odier et Gaspard de la Rive, et trouvèrent aussi une utile coopération chez quelques autres savans, leurs compatriotes, établis, soit à Genève, soit à l'étranger. Nous ne rappellerons point les services que la BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE a rendus aux Sciences et aux Lettres pendant les vingt années de son existence, alors qu'elle était le seul moyen de faire connaître sur le continent les productions littéraires et scientifiques de l'Angleterre. La réputation dont elle jouissait, l'autorité qu'elle exerçait, la reproduction de la plupart de ses articles dans les journaux français, sont des faits trop bien connus et trop significatifs pour qu'il soit nécessaire d'y insister.

Le retour de la paix et la facilité qui en résulta dans les communications de peuple à peuple, engagèrent en 1816 les trois fondateurs de la BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE à étendre le cadre de leur journal, tout en conservant le même plan dans sa rédaction. La BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE succéda alors à la BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE; de nouveaux collaborateurs vinrent successivement se joindre à ceux qui avaient créé et soutenu le journal sous sa première forme; ils se chargèrent de le continuer quand la mort vint frapper ses trois premiers fondateurs.

La BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE achève avec l'année 1835 la vingtième année de son existence; elle a ainsi parcouru une période égale à celle qu'avait parcourue la BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE. Mais, avant d'entamer la vingt-unième année, les rédacteurs de ce journal se sont demandé si le plan suivi pendant quarante ans avec tant de persévérance, n'était pas susceptible de quelque modification utile dans les circonstances actuelles. Convaincus que les recueils périodiques écrits en langue française présentent encore une lacune fâcheuse, et qu'en continuant à combler cette lacune, la BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE peut rendre des services réels aux Sciences et aux Lettres, et en même temps jeter quelque lustre sur Genève, ses rédacteurs ont résolu d'y introduire toutes les améliorations dont une expérience de plusieurs années leur a fait sentir la convenance, et que les ressources nouvelles dont ils peuvent disposer, leur permettent de réaliser.

La BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE n'a point été jusqu'ici un journal spécial; elle n'aspire point à le devenir. Le nombre des journaux de ce genre qui se publient en français, soit dans les Sciences, soit dans les Lettres, est considérable; plusieurs ont un très-grand mérite; il serait aussi inutile que ridicule de vouloir leur faire concurrence.

Mais ce qui manque en France, c'est un journal général du même genre que ceux dont l'Angleterre présente de si bons modèles, un journal qui, s'adressant à la masse des lecteurs instruits, leur parle des sujets variés qui les intéressent, et le fasse sans être superficiel, tout en évitant de traiter les points trop spéciaux. Un besoin de la société actuelle, c'est d'être tenue au courant des progrès des Sciences et des Lettres. Il importe à tout homme qui a reçu une éducation libérale, et qui occupe dans le monde une position sociale un peu relevée, de ne pas demeurer étranger aux grandes questions scientifiques, économiques, littéraires et morales qui occupent les esprits. La spécialité dans les études et dans les connaissances n'est bonne que pour le très-petit nombre d'hommes qui se vouent exclusivement à faire avancer, par leurs recherches originales, une branche de la science; sauf ces cas rares, dans lesquels même une spécialité trop exclusive n'est pas sans inconvénient, rien n'est plus contraire au développement intellectuel qu'une spécialité absolue. Nous avons déjà cité l'Angleterre; nous la citerons encore. Certainement il est peu de pays qui présentent une aussi forte proportion que celui-là, de personnes douées d'une instruction à la fois solide et variée. Or, ce résultat honorable et si riche en belles conséquences, l'Angleterre le doit en grande partie à l'influence de ces recueils périodiques si répandus, qui abordent successivement toutes les grandes questions, qui savent être populaires sans devenir superficiels, intéresser, et même au besoin amuser, en restant consciencieux, et qui continuent pendant toute sa vie, et sans peut-être qu'il s'en doute, l'éducation de l'homme fait.

Le point de vue que nous venons de signaler est celui qui a dirigé constamment la rédaction de la BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE, c'est celui qui continuera à la diriger encore

à l'avenir; tous ses efforts tendront vers ce but. C'est pour avoir plus de facilité à l'atteindre, que les rédacteurs de ce journal se sont associé plusieurs collaborateurs nouveaux, dont quelques-uns portent des noms européens, et qu'ils ont cherché et réussi à organiser des correspondances régulières avec des hommes distingués dans les principales villes de l'Europe. Cet important accroissement dans leurs ressources les a décidés à dater de 1836 une nouvelle série de la BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE, avec quelques modifications dans son plan. Ils ont renoncé en particulier à la division du journal en deux sections, l'une pour la Littérature, l'autre pour les Sciences et les Arts. En fait, l'expérience leur a montré que le nombre des abonnés pour l'une des deux parties seulement, était fort borné. En pratique, cette distinction leur a présenté plusieurs inconvéniens de détail. Ainsi le plus souvent l'on est embarrassé pour classer les articles; dans laquelle des sections ranger, par exemple, l'Economie politique, la Statistique, la Philosophie? Où placer certains articles qui, tels que ceux relatifs aux questions industrielles, touchent à la fois à des sujets économiques ou statistiques et à des applications des sciences physiques? Comment rendre compte des voyages qui renferment à la fois des relations de faits sociaux et des descriptions de faits naturels? Les extraire sans avoir égard à cette différence, c'est pécher contre la logique; et d'un autre côté, c'est ôter à ces comptes rendus une grande partie de leur intérêt, que d'en faire une part pour les Sciences, une part pour la Littérature. Comment, enfin, se répondre de pouvoir garder chaque mois une proportion parfaitement exacte entre l'étendue des deux sections, sans nuire quelquefois à l'intérêt de chacune d'elles, et comment s'affranchir de cette difficulté sans froisser les droits des abonnés partiels?

Tels sont les principaux motifs , qui ont fait renoncer à la division du Journal en deux séries distinctes et susceptibles d'être acquises à part. Chaque numéro, d'après le nouveau plan , présentera , dans une étendue de huit à neuf feuilles d'impression , un ensemble d'articles relatifs aux sciences physiques, aux sciences morales, à la critique littéraire, aux arts industriels, à l'agriculture; le choix en sera fait en vue uniquement de l'intérêt qu'ils peuvent présenter au plus grand nombre des lecteurs. En conséquence, ceux des articles relatifs aux sciences physiques et naturelles qui, par leur profondeur et leur étendue, seraient de nature à n'intéresser qu'un très-petit nombre de personnes, ne seront pas admis; ils trouvent d'ailleurs leur place à Genève, dans les *Mémoires de la Société de Physique et d'Histoire naturelle*.

Mais, en revanche, chaque numéro contiendra, outre les huit à neuf feuilles d'impression, un Bulletin détaillé, qui sera exclusivement consacré aux sciences physiques et naturelles. Ce bulletin, d'environ quatre feuilles d'impression, soit de 64 pages, et imprimé en caractères plus fins que le reste du Journal, se composera soit de notices originales transmises directement par les auteurs, et d'une trop petite étendue pour constituer un mémoire, soit d'extraits de mémoires et d'ouvrages publiés en français et en langues étrangères, soit d'articles fournis par divers correspondans de Paris, de Londres, d'Allemagne et d'Italie, qui se sont engagés à envoyer régulièrement un compte rendu des travaux scientifiques de leur pays.

La publication de ce Bulletin aura, entr'autres avantages, celui de suppléer, pour les sciences physiques et naturelles, au Bulletin de Férussac, que les amis de ces sciences avaient vu cesser avec chagrin. Ce sera une espèce de revue mensuelle de la science, suffisamment détaillée pour

tenir au courant de ses progrès tous ceux qui s'y intéressent, soit comme simples amateurs, soit comme savans appelés à l'enseigner ou engagés dans des recherches particulières. Dans tous les cas où il s'agira de comptes rendus d'ouvrages ou de mémoires publiés ailleurs, on aura soin de l'indiquer, afin que ceux pour lesquels un point spécial aurait un intérêt plus particulier puissent recourir à la source originale. Mais les analyses seront faites avec assez de soin et d'étendue, selon l'importance des ouvrages ou des mémoires, pour que, dans la plupart des cas, le lecteur n'ait pas besoin de recourir aux originaux.

Quelques pages seront, comme par le passé, consacrées dans chaque numéro au Bulletin littéraire. Tous les ouvrages qui seront adressés à la Direction de la BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE seront annoncés avec quelques détails dans l'un ou l'autre des deux Bulletins. Quelquefois aussi, suivant leur nature, ils pourront donner lieu à des articles d'une assez grande étendue pour trouver place dans le corps même du Journal.

Enfin, on continuera à insérer dans le numéro de chaque mois un relevé des observations météorologiques faites à Genève et au Grand-Saint-Bernard. Les premières qui, depuis le 1^{er} janvier 1836, se font à l'Observatoire astronomique, présenteront un nouveau degré d'intérêt, soit parce que le nombre des heures auxquelles elles auront lieu sera plus considérable, soit parce qu'elles seront plus variées. Indépendamment de la pression barométrique, de la température, de l'humidité de l'air, de la quantité de pluie, de l'état du ciel et de la direction du vent, elles porteront sur des phénomènes météorologiques qui jusqu'ici n'ont pas été observés d'une manière suivie et régulière, tels, par exemple, que l'électricité atmosphérique, le magnétisme terrestre, le rayonnement de la chaleur à

travers l'atmosphère, etc. Notre recueil contiendra aussi mensuellement les observations météorologiques qui, à dater de 1836, se font à Zurich sous la direction de la Société Cantonale des Sciences Naturelles, aux mêmes heures, d'après les mêmes directions qu'à Genève et au Saint-Bernard, et avec des instrumens semblables. La comparaison que tout lecteur pourra établir chaque mois entre les résultats de ces observations faites simultanément dans trois stations aussi différentes que Zurich, Genève et le Saint-Bernard, ne sera pas sans quelque intérêt, en même temps qu'elle pourra, au bout de quelques années, contribuer d'une manière essentielle aux progrès de la météorologie et à la découverte des lois qui régissent cette partie encore si peu avancée des sciences physiques.

Nous venons d'esquisser le plan d'après lequel sera rédigée la nouvelle série de la BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE, qui commencera avec janvier 1836; il ne nous reste plus que quelques mots à ajouter sur l'esprit qui en dirigera la rédaction. Genève, par sa position géographique centrale, nous paraît bien placée pour être le lieu de la publication d'un journal destiné à faire connaître les progrès et les découvertes qui signalent la marche des sciences et des lettres dans les pays civilisés. Son indépendance politique est une garantie de son indépendance littéraire; sa petitesse, en lui interdisant toute espèce de comparaison avec les grandes capitales, la met peut-être mieux à l'abri que celles-ci, des préjugés nationaux et de cet exclusisme qui bien souvent établissent des barrières et font naître des préventions ou des rivalités hostiles entre les hommes instruits de pays différens. La BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE cherchera à profiter de cette situation avantageuse, d'une part, en multipliant ses relations et ses communications avec les divers pays, d'autre part, en conservant ce ca-

ractère d'indépendance et d'impartialité qu'elle a eu jusqu'ici, et dont ses rédacteurs ne se départiront pas plus que de l'esprit et du ton de modération dont ce Journal n'a cessé d'être empreint depuis son origine.

La BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE s'interdira, comme par le passé, de traiter les questions théologiques et politiques. Elle se bornera, en ce qui concerne les sciences sociales, à n'aborder, ainsi qu'elle l'a fait jusqu'ici, que les parties de ces sciences qui, telles que l'Histoire, l'Economie politique, la Jurisprudence, le Droit public et international, ne touchent nullement à la politique proprement dite, et ne peuvent par conséquent blesser aucune susceptibilité, ni inspirer aucune défiance.

Nous n'imiterons pas le charlatanisme de la plupart des recueils périodiques en inscrivant ici les noms de toutes les personnes qui coopéreront à la rédaction de la BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE. Le contenu de chaque numéro en dira plus à cet égard que toutes les belles phrases que nous pourrions insérer dans ce prospectus. Nous nous en remettons à l'expérience pour prouver à nos abonnés que nous ne leur faisons pas de vaines promesses, en leur garantissant que nous aurons pour collaborateurs actifs, des hommes connus en Europe par leurs titres littéraires et scientifiques.

La BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE continuera à paraître tous les mois, par cahier de douze à treize feuilles, soit de 200 pages au moins in-8°. Le numéro de chaque mois paraîtra exactement entre le 10 et le 15 du mois suivant.

JANVIER 1836.

**BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE
DE GENÈVE.**

NOTICE

SUR LES APPLICATIONS DES FORCES ÉLECTRIQUES

AUX

PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES ET PHYSIOLOGIQUES NATURELS.

PAR M. BECQUEREL,

Membre de l'Académie des Sciences de Paris, etc.

Premier article.

On ne se fait pas toujours dans le monde une idée juste et précise du degré d'importance que l'on doit attacher aux découvertes dont les sciences physiques et chimiques s'enrichissent journellement; on est assez disposé à regarder celles qui n'ont pas une application immédiate aux arts et à l'industrie, comme des vérités dignes seulement de fixer l'attention de quelques initiés.

Ces appareils, ces instrumens en tout genre, nouveaux organes que l'homme crée pour suppléer à l'imperfection des siens, sont considérés la plupart du temps comme des objets destinés uniquement à orner le cabinet du physicien; mais il suffit de jeter un regard sur les temps passés et sur les temps actuels, pour se convaincre que ces sciences, dont

on n'apprécie pas toujours les avantages quand on n'en voit pas les applications, sont un vaste laboratoire où la philosophie, les arts et l'industrie, viennent puiser constamment les moyens de satisfaire aux études, aux besoins, aux plaisirs ou à l'ambition de l'homme. Nous n'avons nullement l'intention de dérouler ici le tableau des avantages dont la civilisation est redevable aux sciences, mais bien de présenter une esquisse des applications scientifiques et industrielles que l'on a faites des propriétés de cet agent singulier, qui, véritable protéée, devient tour à tour force chimique, force magnétique, principe de la chaleur et de la lumière, et cause première d'un grand nombre de phénomènes naturels : on verra alors que des observations qui paraissaient d'abord de peu d'importance, sont devenues la base de l'une des branches les plus intéressantes de la physique générale. Dans la crainte que cet exposé ait trop d'étendue, nous le diviserons en plusieurs articles.

Pendant un grand nombre de siècles, on ne connaissait des phénomènes électriques que la propriété dont jouit l'ambre, quand il est frotté, d'attirer les corps légers qu'on lui présente. Les Grecs, avides du merveilleux, et habitués à donner de la vie à tous les objets qui frappaient leurs yeux, crurent que cette substance avait une âme. Ce n'est qu'au dix-septième siècle qu'on s'occupa de nouveau de la propriété attractive de l'ambre, que l'on reconnut dans tous les corps, à l'aide de précautions particulières. On découvrit successivement la lumière électrique, le pouvoir conducteur, et les deux principes dont se compose l'électricité naturelle. En 1746, parut cette fameuse bouteille de Leyde qui fit passer les expériences électriques du cabinet du physicien sur la place publique dans les mains du bateleur. Dès cette époque, on commençait à être frappé de la ressemblance qu'il y a entre les effets de la commo-

tion électrique et ceux du tonnerre, pour déchirer et enflammer les corps, tuer les animaux et désorganiser les plantes. Franklin, qui s'occupait alors avec ardeur de cette question, préludait aux immenses services qu'il devait rendre un jour à son pays et à l'humanité, en cultivant la science électrique avec toute la sagacité d'un homme de génie; c'est lui qui conçut l'idée d'enlever l'électricité aux nuages, mais, s'il n'est pas le premier qui l'ait réalisée par l'expérience, il a du moins la gloire d'avoir découvert que l'on préservait les édifices des terribles effets de la foudre, en les armant de conducteurs métalliques terminés en pointe.

Les phénomènes électriques exerçaient un tel prestige sur les esprits, que l'on crut tenir le principe général, la panacée universelle; on voulut aussitôt l'appliquer à l'art de guérir, mais de nombreux essais ne tardèrent pas à prouver que l'on ne possédait pas encore les moyens de s'en servir utilement pour soulager l'humanité souffrante.

Les recherches s'étaient ralenties, mais elles reçurent un degré inoui d'activité lorsqu'on apprit que Galvani venait de découvrir un principe dont les applications sont immenses pour la philosophie naturelle. En armant les muscles et les nerfs d'une grenouille de deux métaux différens, le simple contact de ces derniers suffisait pour faire contracter l'animal. Volta ne tarda pas à annoncer que la contraction était produite par l'électricité dégagée au contact des deux métaux. Quoiqu'il ait attribué uniquement l'action au contact, l'expérience à l'aide de laquelle il démontra le dégagement de l'électricité dans cette circonstance, lui servit de point de départ pour construire la pile, source presque inépuisable d'électricité, l'instrument le plus précieux que possèdent les sciences, et auquel la reconnaissance publique a donné le nom de son illustre au-

teur. Mais à Galvani appartient la gloire d'avoir fait la première découverte. Bientôt après, Nicholson, Carlisle, Cruikshanks, Davy, Berzelius et autres, découvrirent que les dissolutions soumises à son action étaient décomposées, que l'oxygène et les acides se rendaient d'un côté, l'hydrogène et les bases de l'autre. Volta vint à Paris en 1802 pour développer devant la première Classe de l'Institut, la théorie de son admirable appareil, et en montrer les applications.

L'homme de génie qui a présidé aux destinées de la France pendant quinze ans, et dont la gloire se reflètera long-temps sur ce pays, assistait à cette séance mémorable où se trouvait l'illustre italien. Il proposa à la Classe de lui décerner une médaille d'or qui lui fut accordée par acclamation.

Napoléon se passionna dès lors pour le galvanisme, il en fit souvent un sujet de conversation avec les savans dont il aimait à s'entourer, et prévint les avantages qu'en retireraient un jour les sciences physico-chimiques ainsi que l'histoire naturelle. Pour encourager les recherches, il créa un prix de 60,000 fr., destiné à celui qui ferait dans l'électricité une découverte comparable à celle de Volta. Ce prix ne fut jamais accordé.

L'enthousiasme qu'il avait montré pour la pile voltaïque s'accrut encore quand on répéta devant lui les expériences relatives à la décomposition des sels. Frappé d'étonnement en voyant leurs élémens séparés et transportés en deux points opposés, il se retourna du côté de Corvisart, son médecin, et lui adressa ces paroles remarquables : « Docteur, voilà l'image de la vie ; la colonne vertébrale est la pile, le foie le pôle négatif, les reins le pôle positif. » Cette idée, toute extraordinaire qu'elle paraisse, n'en a pas moins attiré l'attention de quelques hommes célèbres,

entre autres de Wollaston, qui, en 1809, à une époque où les phénomènes électro-chimiques avaient déjà reçu de grands développemens, professa une doctrine semblable, laquelle n'a été depuis, ni adoptée, ni rejetée.

A peu près à la même époque, on découvrit que l'électricité voltaïque comme l'électricité ordinaire, était capable de brûler des fils métalliques et de rendre incandescens les métaux non oxidables. On partit de là pour étudier de nouveau les rapports qui existent entre la chaleur et l'électricité, rapports que Davy mit en évidence de la manière la plus remarquable quand il fit passer dans le vide, entre deux pointes de charbon placées à peu de distance l'une de l'autre, la décharge d'une forte pile voltaïque; il en rejaillit une lumière dont l'éclat était comparable à celui du soleil, et une chaleur capable de fondre les substances les plus réfractaires. Cet exemple d'une lumière sans combustion fit supposer que l'incandescence du soleil pourrait bien être dûe à une cause semblable. On commença à cette époque, et l'on a continué depuis à établir les rapports qui existent entre la chaleur et l'électricité, rapports qui n'ont pu être étudiés à fond que depuis la découverte de l'électro-magnétisme dont OErsted a doté notre siècle, et qui est devenue, entre les mains de M. Ampère, la source d'expériences importantes sur l'origine électrique des aimans. Cette grande découverte a permis d'étudier avec un soin tout particulier les phénomènes électriques qui ont lieu dans les actions chimiques, phénomènes qui ont mis sur la voie de recherches qui intéressent la philosophie naturelle, et dont nous essaierons de donner une idée dans les articles successifs que nous avons l'intention d'insérer dans cet ouvrage périodique.

Davy prouva qu'à l'aide de courans électriques suffisamment énergiques, on pouvait vaincre les plus fortes af-

finités, et retirer des alcalis, dont ils ne sont que les oxydes, ces métaux qui jouissent de la singulière propriété de brûler dans l'eau, comme jadis le feu grégeois, mais il ne se doutait pas qu'on pouvait obtenir des effets semblables sur d'autres corps, en employant le concours simultané de forces électriques très-faibles et d'affinités convenablement choisies. S'il eût suivi cette direction, qui était inverse de celle qu'il avait adoptée, il aurait vu un monde nouveau se développer devant lui; c'était cependant là le seul moyen d'arriver à ces actions lentes et silencieuses de la nature, dont on pourra apprécier facilement l'importance, en parcourant le tableau rapide que nous allons présenter de l'état actuel du globe.

Toutes les théories modernes fondées sur les données les plus positives que nous fournissent l'astronomie, la physique et la géologie, admettent que la terre était primitivement à l'état gazeux, c'est-à-dire que toutes les substances solides qui la composent aujourd'hui se trouvaient alors disséminées à l'état de vapeur, dans un milieu beaucoup plus étendu que celui qu'elles occupent maintenant. Le rayonnement de la chaleur dans les espaces célestes a dû abaisser successivement la température de cet amas de vapeurs; les corps les plus réfractaires et les plus pesans, qui sont les métaux, auront été condensés les premiers et auront formé un bain métallique au centre, d'où sera résulté, comme l'a avancé M. Ampère, une chaleur énorme qui aura retardé la condensation des autres matières.

Suivant la manière de voir de cet ingénieux physicien, le premier noyau formé serait un alliage de métaux non oxydés possédant encore une température excessive. Après cela, il y aura eu une nouvelle condensation des substances les moins fusibles, à laquelle auront concouru leurs affinités réciproques; il en sera résulté alors de nouveaux

composés. Le potassium et le sodium auront dû jouer un grand rôle dans ces réactions successives, en raison de leurs fortes affinités pour un grand nombre de corps. La température continuant à baisser, l'oxygène, l'hydrogène, l'iode, le soufre, et en général les corps non métalliques, en réagissant les uns sur les autres, auront donné naissance à l'eau et aux acides qui auront produit une foule de combinaisons. La première réaction sur les alliages de sodium et de potassium avec les métaux les plus combustibles, aura été très-énergique. Il s'en sera suivi un grand dégagement de chaleur qui aura volatilisé de nouveau plusieurs des corps déjà solidifiés. C'est à cette époque que les bases salines et terreuses auront été formées; elles seront ensuite entrées peu à peu dans de nouvelles combinaisons qui auront été favorisées par une température élevée. L'oxygène ayant été absorbé par un grand nombre de corps, il sera resté beaucoup d'azote autour du globe, vu son peu d'affinité pour les bases.

Le refroidissement continuant toujours, la croûte qui s'était formée sur le bain métallique aura dû occuper un espace moindre. Il en sera résulté des contractions et des plissemens qui auront produit des montagnes, comme M. Elie de Beaumont l'a fort bien expliqué.

Il est probable que les eaux qui ont commencé à couvrir la surface du globe étaient fortement acidulées; en s'infiltrant à travers les fissures de la croûte, elles se seront accumulées dans des cavités, d'où elles auront fait irruption sur les matières oxidables en fusion. On aura eu alors des combinaisons nouvelles qui auront été suivies de tremblemens de terre, de soulèvemens de cratères et d'éruptions abondantes de laves.

On conçoit parfaitement que toutes ces réactions se renouvelant souvent, la croûte du globe acquerrait plus d'é-

paisseur, et laissait passer plus difficilement les liquides. Les soulèvemens et les éruptions de laves seront devenus moins fréquens; la température de l'atmosphère étant très-diminuée, et la surface du globe moins exposée à être bouleversée, les corps organisés commencèrent à paraître; mais comment s'est effectué le passage de la nature inorganique à la nature organique? c'est là le mystère de la création que l'homme n'a pu pénétrer. Ce que l'on peut faire de mieux pour l'instant est de tâcher de saisir l'époque où il a eu lieu, dans l'espoir de découvrir quelques-unes des causes qui ont concouru à ce grand acte de la création. Les molécules des corps inorganiques sont composées d'élémens dont quelques-uns se trouvent dans celles des corps organiques; mais la différence essentielle qui paraît exister dans leur constitution, c'est que les premières sont terminées par des surfaces planes, comme les polyèdres de la géométrie, tandis que les autres, qu'on appelle globules, sont sensiblement sphériques. L'étude des forces qui ont présidé et président encore à de semblables arrangements, ne peut manquer d'intéresser vivement toutes les personnes qui aiment et cultivent la philosophie naturelle; cette étude rentre en partie dans le domaine de l'électrochimie, voilà pourquoi j'en fais mention ici.

L'étude des fossiles nous apprend que la vie végétale a commencé par les monocotylédones, à une époque où l'atmosphère renfermait très-probablement plus d'acide carbonique que maintenant. Ces végétaux avaient des dimensions colossales, à en juger par leurs débris que nous retrouvons dans plusieurs formations. Quant à la vie animale, on pensait jadis qu'elle avait commencé après la vie végétale; mais aujourd'hui on est porté à croire qu'elle est contemporaine, sans que l'on puisse cependant remonter à son origine, car les premiers êtres que l'on a observés

sont déjà des animaux assez parfaits. On trouve parmi eux des céphalopodes. La formation des grandes masses de calcaire qui renferment des coquilles, tend à confirmer la conjecture que l'acide carbonique se trouvait alors dans l'atmosphère en plus grande proportion que maintenant ; aussi a-t-on supposé qu'il a été absorbé lentement par la chaux qui se trouvait alors en abondance sur la surface de la terre, et par différentes bases qui font partie maintenant d'autres combinaisons. Une objection se présente ici : comment tous ces mollusques, dont on retrouve les dépouilles dans les calcaires, ont-ils pu vivre dans une eau chargée de chaux ou d'autres bases ? c'est une question que nous aurons l'occasion d'examiner en parlant de la formation des calcaires. Nous tâcherons ensuite de fixer à peu près l'époque probable où l'acide carbonique a commencé à former des combinaisons.

Quoi qu'il en soit, lorsque l'air fut devenu plus pur, et l'eau moins acidulée, les animaux parurent ; d'abord les invertébrés, c'est-à-dire ceux dont la constitution est la plus simple, et successivement les espèces les plus composées. On commence effectivement par rencontrer des débris de mollusques et de zoophytes dans les dernières formations des terrains de transition ; viennent ensuite les poissons, les reptiles, les oiseaux et les mammifères. Ce n'est donc qu'à l'époque de la formation des terrains intermédiaires que la vie animale a commencé à s'établir sur le globe. Elle a lutté long-temps avec la nature inerte, mais elle a fini ensuite par prendre le dessus. Cette marche de la vie s'est faite graduellement dans les temps de calme qui succédaient aux révolutions subites qui bouleversaient de temps à autre la surface du globe.

Enfin, ces révolutions étant devenues plus rares, et la terre ayant acquis plus de stabilité, l'homme fut créé ; c'est

le dernier produit de la création, car l'on n'a trouvé jusqu'ici aucun ossement fossile humain dans les diverses formations dont se compose la croûte du globe, même dans les terrains les plus modernes, auxquels on a donné le nom de diluviens. L'exposé que nous venons de présenter montre que la nature n'a pas toujours agi avec violence, et qu'elle a procédé avec lenteur toutes les fois que la surface du globe n'a pas été bouleversée par des commotions intérieures.

Quelle est la nature des forces qui ont produit ces actions lentes, auxquelles nous devons un si grand nombre de corps? est-elle purement chimique ou électro-chimique? c'est là une des grandes questions géologiques dont on doit essayer de chercher la solution; nous n'adoptons aucune idée systématique sur la cause première de la formation des corps, puisque nous nous demandons quelle est la nature des forces qui ont présidé à leur constitution. La discussion des faits jettera quelque jour sur ce sujet important.

Les dépôts dont se compose l'enveloppe superficielle de notre globe, ne sont pas toujours formés des mêmes substances, et ne renferment pas constamment des débris de corps organisés de même espèce. La première conséquence que l'on puisse tirer de ces faits fondamentaux, est, qu'aux différentes époques de leur formation, l'état de la surface du globe et la constitution de l'atmosphère n'étaient pas semblables : l'un et l'autre ont changé successivement. Cette observation est importante à noter, si l'on veut chercher à expliquer les altérations qu'ont éprouvées entre chaque révolution les substances qui étaient déjà déposées dans les filons, ou dans d'autres localités. Peut-être, en reprenant la question d'une manière inverse, sera-t-il possible un jour de remonter de ces altérations, quand elles

auront été bien constatées, aux causes qui les ont produites, c'est-à-dire à l'état de l'atmosphère et de la surface du globe aux diverses époques où elles ont eu lieu. Ces recherches, que nous nous bornons à indiquer, rentrent dans le domaine de l'électro-chimie, et quoiqu'elles présentent de grandes difficultés, on ne doit pas désespérer cependant de les voir se réaliser.

D'un autre côté, les eaux ne se sont pas toujours retirées lentement, comme la formation des terrains de sédiment semble l'indiquer, car les cataclysmes qui ont amené le soulèvement des montagnes, ont dû déplacer les mers et les rejeter dans de nouveaux bassins. La présence, dans les glaces du Nord, des cadavres de grands quadrupèdes dont l'espèce n'existe plus, et qui ont été préservés de toute putréfaction depuis un nombre considérable de siècles, est une des preuves que l'on donne du déplacement des eaux sur la surface du globe.

Cette même surface, avons-nous dit, a été recouverte, à différentes époques, d'une riche végétation, qui a dû former un humus, dont, en effet, on retrouve encore des traces dans le petit nombre de localités où il n'a pas été détruit par les révolutions subséquentes.

D'un autre côté, l'eau de la mer se trouvant en contact avec un grand nombre de substances, qui étaient exposées avant, à l'influence d'une atmosphère dont nous ne connaissons pas la composition, a dû réagir sur elles et donner naissance à de nouveaux produits. Tout nous prouve aussi que les masses qui forment les plus hautes montagnes, ont été primitivement dans un état liquide ou gazeux, attendu que l'on trouve partout des traces de cristallisation qui ne se rencontrent que dans les substances qui ont été dissoutes par la chaleur ou par un liquide. Il est possible cependant d'obtenir des composés cristallisés, sans que leurs élémens

aient été à l'état liquide ou gazeux, comme nous aurons plus tard l'occasion de l'indiquer.

On dit avec raison que la nature n'agit plus maintenant comme elle agissait jadis ; mais aussi les circonstances ne sont plus les mêmes : la température était beaucoup plus élevée qu'elle ne l'est aujourd'hui ; l'atmosphère renfermait très-probablement alors des élémens gazeux qui n'y sont plus maintenant ; il se trouvait aussi dans les eaux, suivant toutes les conjectures, un plus grand nombre de sels solubles, qui, par leur réaction sur les corps environnans, ont produit cette foule de composés insolubles qui entrent dans les terrains de sédiment, et dont quelques-uns ont éprouvé et éprouvent encore des décompositions dont nous indiquerons la cause et les effets.

Nous devons ajouter encore que la pression de l'atmosphère, étant très-probablement plus considérable dans ces temps reculés qu'elle ne l'est maintenant, a dû influer sur la quantité de sels dissous dans les eaux, et contribuer par suite à des réactions plus énergiques sur les masses, d'où seront résultées de nouvelles combinaisons.

De nouveaux exemples feront encore mieux sentir l'importance de l'étude des actions lentes pour la solution d'autres questions de même nature. On sait que les eaux qui heurtent avec violence le flanc des montagnes, en détachent des parties qu'elles entraînent avec elles. Aussitôt que leur vitesse est suffisamment diminuée, elles déposent d'abord les plus grosses, puis les moindres, et il n'arrive guère dans les rivières, dans les fleuves, ou à leur embouchure dans la mer, que les parcelles les plus ténues, qui sont successivement déposées au fond et sur les bords, où elles forment, avec les débris des corps organisés qui s'y mêlent, des alluvions et des attérissemens dans lesquels la végétation se développe avec une énergie extraordinaire.

Nous avons là une idée faible , à la vérité , de ce qu'était la végétation dans les premiers âges du monde , quand le terreau primitif était formé d'un semblable limon , qui devait être plus considérable que maintenant , en raison de la plus grande abondance des eaux et des déplacemens qu'elles éprouvaient.

Ces alluvions, ces attérissemens sont composés, comme nous venons de le voir, d'un grand nombre d'élémens provenant de débris de roches et de matières végétales , qui , en réagissant les unes sur les autres , ont été élaborées ensuite par la végétation. La plupart des changemens qui s'opèrent dans ces réactions sont encore pour nous des mystères.

Les détritrus, qui la plupart du temps sont inattaquables par l'action des acides, cèdent cependant à des actions lentes, qui finissent par séparer tous les élémens pour former ensuite de nouveaux composés.

Il est d'autant plus important de se livrer à ces recherches, que les alluvions qui se déposent à l'embouchure des fleuves, finissent par y former des terrains d'une grande étendue, qui sont une source inépuisable de richesses pour les peuples qui les cultivent.

Quelques exemples suffiront pour en donner une idée : les villes de Rozette et de Damiette, bâties sur le Delta , au bord de la mer, il y a environ mille ans, en sont aujourd'hui à deux lieues. De plus , il est bien constaté maintenant depuis les travaux des savans qui faisaient partie de l'expédition d'Egypte , que le sol de ce pays s'exhausse en même temps que son littoral s'étend , et que le fond du Nil s'élevant en même temps que les plaines adjacentes , l'inondation dépasse aujourd'hui les hauteurs où elle parvenait dans les siècles passés. A Eléphantine, par exemple, l'inondation dépasse maintenant de sept pieds les plus grandes

hauteurs qu'elle atteignait sous Septime-Sévère. Il est hors de doute que la fertilité de l'Égypte dépend de ces attérissemens et du limon que dépose annuellement le Nil. Les branches du Rhône présentent des accroissemens semblables, ainsi que le Rhin, le Pô, l'Arno, et en général tous les grands fleuves.

D'après ces observations, les recherches relatives au mode d'action des débris de roches sur les corps organiques, ne peuvent manquer d'intéresser la physique générale.

Il n'est pas jusqu'aux dunes ou petits monticules de sable que les vagues forment sur le bord de la mer, qui ne se rattachent à l'étude des actions lentes; car on sait qu'il arrive souvent que la nature du sable est telle, que, lorsque la mer rejette des débris de corps organisés, il se forme peu à peu des agrégats qui sont livrés ensuite à la culture.

Quoique la plupart de ces décompositions soient couvertes encore pour nous d'un voile mystérieux, surtout quand la végétation y vient joindre son action, nous devons néanmoins faire des efforts pour tâcher de le soulever.

Avant l'époque où nous avons commencé à nous livrer à ce genre de recherches, on s'était peu occupé encore des actions lentes, faute de moyens nécessaires pour attaquer directement la question. On s'était attaché particulièrement à celles qui pouvaient être expliquées par les propriétés connues des forces chimiques. On savait, par exemple, depuis long-temps, que les stalactites et autres concrétions du même genre étaient dues aux dépôts des eaux, qui tiennent en dissolution du carbonate de chaux par l'intermédiaire de l'acide carbonique. Cet acide se dégageant au contact de l'air, il était tout naturel que le carbonate de chaux se précipitât sous forme de concrétions ou en cristaux.

On savait également qu'il se formait, au fond de certaines eaux, des couches cristallisées renfermant des débris de corps organisés, comparables, jusqu'à un certain point, à celles des terrains de sédimens anciens, ou des terrains marins; le travertin de Rome en est un exemple. Les formations calcaires sont dues souvent à des dépôts accumulés par la mer et solidifiés par des stalactites. On doit rapporter à des causes semblables la formation du grès dans les environs de Messine, où le sable que la mer y rejette est agglutiné par un ciment calcaire. La roche à ossemens humains de la Guadeloupe a une semblable origine; elle est composée de débris de madrépores rejetés par la mer et réunis par un suc calcaire. Je pourrais citer encore d'autres exemples de formations analogues qui ont été opérées en vertu de forces connues; mais le nombre en est assez restreint.

On a remarqué avec raison que les mers actuelles ne jouissent plus, comme les mers anciennes, de la propriété d'incruster les coquilles d'une pâte qui les transformait en calcaires, sans que leurs formes fussent altérées. Ce cas paraît rentrer dans les pseudomorphoses dont nous aurons l'occasion de nous occuper en traitant de la cémentation.

DU DANGER

DES

THÉORIES APPLIQUÉES A L'ART DE GUÉRIR.

PAR A. MATTHEY,

Docteur-médecin, de l'Académie royale de médecine
des Sciences de Paris, etc.

Per medium tutissimus ibis.

L'astronome peut, à son gré, bouleverser ou régler le ciel, dans son observatoire ; les systèmes des Ptolémée, des Copernic ou des Herschel, n'auront jamais le pouvoir de changer le cours régulier de l'astre qui nous éclaire. Il n'en est pas ainsi de nos théories médicales : l'homme malade peut avoir beaucoup à en souffrir. Efforçons-nous donc sans cesse de le préserver autant que possible, des funestes effets de nos savantes erreurs. Mettons-les au grand jour : que le public éclairé puisse enfin juger plus sainement de l'étendue et des bornes du savoir médical et de l'art de guérir.

Nous avons dit précédemment (*Des préjugés en médecine*, Bibl. Univ., mars 1833) que la plupart des théories étaient fondées sur quelques faits certains, irrécusables : mais que le théoricien s'emparant de ces faits particuliers, arrivait à un principe général, d'où il tirait bien-

tôt toutes ses déductions théoriques, toutes ses applications au traitement des malades. Voilà le mal, voilà l'écueil et le danger de toutes nos théories, il faut le signaler sans relâche; car les théories nouvelles le font constamment surgir avec elles. Or, leur application même à la thérapeutique est leur vraie pierre de touche. Offrons-en quelques exemples.

Après avoir eu lieu d'observer les effets salutaires des hémorragies spontanées dans certains cas de maladies inflammatoires, de fièvres, d'apoplexies, on fut porté naturellement à imiter ces efforts conservateurs. Ainsi, la saignée, l'application des sangsues, des ventouses, sont le résultat immédiat de la plus simple observation.

L'art médical eut de fréquentes occasions de se féliciter de l'emploi de ces moyens curatifs, bien des siècles avant qu'on eut une idée juste de la circulation du sang : les hypothèses suppléaient alors aux connaissances positives que nous ont données depuis l'anatomie et la physiologie.

Cependant la découverte d'Harvey (entrevue par l'infortuné Servet), qui semblait devoir nous éclairer d'une vive lumière, et nous fournir des notions plus exactes et des règles plus sûres, relativement à l'emploi de la saignée, ne fit hélas que multiplier les hypothèses et égarer le praticien. On se perdit bientôt dans le dédale des explications théoriques tirées de la mécanique, de l'hydraulique, de la chimie; on les appliquait au mouvement, au ralentissement, à la stagnation, à l'altération du sang : et, d'après ces diverses vues théoriques, on abusa plus que jamais de la phlébotomie. On ne chercha plus à discerner et à spécifier, par l'examen attentif et comparé des symptômes, les cas divers où la saignée pouvait être décidément utile, superflue ou pernicieuse. On saignait en aveugle au début de toutes les maladies, afin de s'assurer de la qualité

du sang, ou simplement pour le rafraîchir. On saignait toutes les femmes enceintes, sans nulle distinction, à certaines époques de la grossesse. On saignait enfin les hommes bien portans, pour les *maintenir en santé* ou *prévenir leurs maladies*. Non-seulement on ne tenait aucun compte de l'inutilité et du danger de ces saignées intempestives, on allait jusqu'à dire que le sang était une liqueur inutile, qu'on pouvait toujours répandre sans crainte et sans danger (Valerius, Martinus). Botal comparait les veines à un puits dont l'eau était d'autant meilleure qu'elle était plus souvent renouvelée; conséquemment, il employait en toute sécurité la saignée dans les *cacochymies*, les *hydropisies*, les *fièvres quartes*, les *indigestions*, les *diarrhées*; et ses succès, apparens ou réels (dans certains cas), servaient à confirmer sa doctrine. Ses revers même ne l'infirmèrent point; car on les attribuait, sans hésiter, à la modicité ou à l'emploi tardif des saignées. C'est ce qu'on fait également dans les cas de non-réussite de tout autre mode curatif adopté par l'opinion théorique.

Ainsi, les adversaires de la pratique audacieuse des Botal, des Willis, des Bellini, attribuant à la saignée tous les accidens survenus dans le cours des maladies, et ne tenant nul compte de son efficacité réelle dans bien des cas, finirent par la bannir entièrement de leur pratique (Van-Helmont, Bontekoï, Vualzin).

Il semble que ces exagérations de théorie ou d'opinion diamétralement opposées devraient enfin ouvrir les yeux, et que les excès du mode curatif qu'elles amènent inévitablement à leur suite, devraient servir de fanal à l'avenir. Il n'en est rien cependant. La tendance à l'exagération est tellement inhérente à l'esprit humain, que, si l'on évite un écueil, c'est pour tomber dans un autre non moins dangereux. Est-ce la peine d'en changer?

Ainsi , la fureur de répandre le sang se calma peu à peu sous l'influence des théories nouvelles (le solidisme) d'Hoffmann , de Cullen et de Brown. Ce dernier, dont la doctrine de l'incitation a fait bruit pendant quelques années , voyait partout la faiblesse prédominer ; les inflammations de poitrine , les crachemens de sang , les fièvres bilieuses , étaient traitées par le vin , l'opium et les côtelles grillées.

L'abus de cette méthode incendiaire ne pouvait échapper à l'œil observateur. La théorie de Brown fut retournée , comme on l'a dit ingénieusement. La plupart des maladies , envisagées comme dépendantes de la faiblesse (fièvres bilieuses , affections chroniques de l'estomac , etc.) , observées avec plus de soin , furent placées parmi les maladies irritatives. Sous ce point de vue , la doctrine de M. Broussais mérite une distinction honorable ; elle a fait un bien incontestable. Mais , à son tour , elle a dépassé le but ; appliquée au traitement des malades , elle a fait exagérer la crainte de la phlogose et conséquemment l'application des sangsues et des débilitans ; elle a fait du mal : j'en ai cité quelques exemples remarquables dans de précédens articles insérés dans la Bibliothèque Universelle.

Une doctrine bien différente , n'ayant pour base que les symptômes , si variables chez les divers individus , si changeans dans le cours même de la maladie , l'*homœopathie* (puisqu'il faut l'appeler par son nom) , est bien autrement nuisible dans ses applications curatives. Elle repousse toute émission sanguine : elle devient ainsi meurtrière dans les cas d'inflammation aiguë ; j'en ai eu récemment sous les yeux un exemple déplorable : mes prédictions sur les dangers d'une méthode inerte dans les inflammations d'entrailles , de poitrine (*Préjugés en médecine*) , se trouvent aujourd'hui malheureusement accomplies. Qu'on ne s'en

laisse pas imposer par quelques cures de l'aconit, en doses ridicules, miraculeuses aux yeux des amateurs enthousiastes de la doctrine allemande. J'ai soigné moi-même et vu guérir, sans le secours de la saignée, des croups, des angines, des inflammations légères, chez des individus d'une grande susceptibilité nerveuse : mais dans les inflammations franches, aiguës, chez les hommes sanguins et robustes, lecteurs sensés et prévoyans ! recourez hardiment à l'ancienne méthode des saignées et des sangsues ; prévenez par ce moyen éprouvé, sûr (sinon infaillible), les progrès et les terminaisons fatales de l'inflammation (gangrène, suppuration, hémorrhagie interne) ; prévenez ainsi des regrets douloureux, impuissans. Fiez-vous au simple bon sens, à la simple observation journalière et à l'expérience des siècles. Croyez, quoi qu'on en dise, que la saignée ¹ reste encore aujourd'hui, entre les mains habiles et prudentes, l'un des plus puissans moyens thérapeutiques, lors même que la théorie a pu jadis en abuser.

Nous essaierons encore de faire connaître dans un prochain article le danger des opinions théoriques exagérées, dans l'emploi ou l'abstinence de moyens curatifs, non moins précieux que la saignée (évacuans, toniques, etc.)

¹ Nous comprenons sous ce mot les sangsues et les ventouses. Voyez à ce sujet l'excellent Mémoire de Vicusseux, *sur la saignée*.

PHILOSOPHIE
DE
L'ÉCONOMIE POLITIQUE.

OU

NOUVELLE EXPOSITION DES PRINCIPES DE CETTE SCIENCE, PAR
J. DUTHENS, INSPECT.-GÉN. DES PONTS ET CHAUSSÉES, ETC.,
2 VOL., PARIS, 1835.

Premier article.

On s'étonne avec raison que, dans un pays tel que la France, où les grands intérêts de la société sont l'objet de discussions si animées et si solennelles, et où les expériences, en fait de législation et de gouvernement, ont été si fréquentes et si décisives, les sciences politiques soient restées en dehors du mouvement général qui fait avancer toutes les autres, et n'aient point suivi la marche progressive que nous leur voyons suivre dans d'autres contrées, en apparence moins aptes à en favoriser le développement et l'application. Tandis que l'Allemagne possède dans toutes ses universités un enseignement régulier sur l'économie politique, le droit public et la statistique; tandis qu'elle voit éclore chaque année une foule d'ouvrages où ces sciences sont exposées systématiquement, et avec toutes les

formes, l'apparat et le langage scientifiques, il existe à peine en France une ou deux chaires de sciences politiques; et si de loin en loin il se publie quelque livre où ces sciences soient traitées *ex professo*, au lieu de combler cette lacune, ils ne servent, grâce à leur complète insuffisance et à leur extrême médiocrité, qu'à la rendre plus sensible et plus choquante.

Ce n'est pas, certes, que les têtes philosophiques, les esprits capables de généraliser et de coordonner, soient rares en France, ni que le public y soit moins bien disposé que partout ailleurs en faveur des théories et des systèmes. Au contraire, nulle part les questions ne sont envisagées d'une manière plus large; nulle part les principes ne sont posés avec plus de généralité; nulle part les discussions ne présentent un caractère plus scientifique; nulle part aussi les théories n'ont meilleure chance de faire fortune. Le nombre d'idées générales que la presse périodique enfante et met en circulation journellement, est prodigieux. Il n'y a si mince journaliste qui ne remonte aux principes et ne fasse de la philosophie sur toutes les questions à l'ordre du jour. Mais la puissance de ces esprits généralisateurs ne paraît pas s'élever au-dessus d'un article de journal. Ils élaborent une idée, et puis ils l'abandonnent et la lancent dans le public, sans se donner la peine de la comparer avec l'ensemble des principes générateurs, et de lui assigner sa place dans le cadre de la science. On voit beaucoup d'artisans occupés à exécuter séparément, l'un une colonne, l'autre un pan de muraille, ou une corniche; mais on ne voit point d'architecte qui prenne à tâche de réunir tous ces élémens divers pour en construire un édifice régulier.

Cette anomalie trouve son explication dans un fait qui exerce une immense influence sur toute la vie intellec-

tuelle, sociale et politique de la nation française : dans la centralisation gouvernementale, administrative, littéraire, scientifique, universelle enfin, qui lui est propre et qui réduit le vaste et riche territoire de la France à n'être que a banlieue de Paris.

La centralisation agit de deux manières sur le développement intellectuel du pays. D'abord, elle empêche tout contrôle efficace sur les productions scientifiques et littéraires. Partout où il existe deux ou plusieurs capitales, parlant la même langue, et pouvant rivaliser entr'elles par leurs établissemens publics, leurs hommes célèbres, leurs richesses, leur importance politique et historique, on peut être sûr que le premier résultat de cette rivalité sera de soumettre à un contrôle sévère les publications de tout genre qui émaneront de ces divers centres de lumières. Chaque cité, jalouse des succès et de la célébrité des autres, examine, analyse, dissèque sans pitié leurs titres de gloire, pour y chercher des imperfections et les signaler au public. Cette censure peu indulgente, mais étrangère à tout esprit de parti, de coterie ou de camaraderie littéraire, oblige les écrivains scientifiques à s'armer de toutes pièces avant d'entrer dans la lice. Il ne leur est plus permis d'affirmer sans preuve, d'employer les pensées des autres sans les citer, de donner quelques vues superficielles comme le fruit de laborieuses recherches, ni de faire abstraction des travaux de leurs devanciers. Ils sont consciencieux, parce que rien ne les dispense de l'être : ni l'appui de leurs amis, ni l'éclat d'une réputation acquise, ni l'influence d'une haute position sociale, ni le vernis d'un style brillant et coloré, toutes choses qui, pour des juges placés à distance et en dehors de leur sphère d'activité, tendent plutôt à jeter de la défaveur sur l'œuvre et sur l'écrivain. C'est ainsi que les choses se passent en Angleterre, où plusieurs villes,

mais surtout Edimbourg et Londres, se partagent la suprématie littéraire et scientifique assez également pour que leur contrôle réciproque ait toute l'efficacité désirable. En Allemagne, ce ne sont pas seulement les capitales, mais encore les universités, qui ont chacune leur vie littéraire et scientifique propre, et qui soumettent réciproquement leurs publications au scalpel d'une critique rigoureuse et vigilante. Aussi, où trouve-t-on, je ne dis pas des productions originales et spirituelles, des résumés élégans, des ouvrages empreints du sceau du talent et même du génie, la France en fournit plus qu'aucun autre pays, mais des livres complets de science et d'érudition, des recueils consciencieux et dignes de confiance, des compilations qui dispensent de recourir aux originaux? Où trouve-t-on de tout cela, si ce n'est en Angleterre, et surtout en Allemagne?

Lorsqu'au contraire une grande nation est tellement organisée que tout ce qu'elle renferme de capacités littéraires et scientifiques va se concentrer dans une seule capitale, lorsqu'un foyer unique attire à lui toutes les forces intellectuelles du pays, alors tout contrôle devient impossible. La centralisation est telle en France, qu'il ne vient pas même à l'esprit d'un auteur de publier son livre ailleurs qu'à Paris, lors même que ses fonctions ou ses goûts le retiennent dans un département. Un livre publié à Bordeaux, à Marseille, à Lyon, ne serait pas même lu. Vous ne le liriez pas, ni nous, ni personne. En effet, ce ne pourrait être qu'un mandement de l'Evêque, ou quelque mémoire d'avocat, ou quelque volumineux rapport sur le budget municipal. Donc, toutes les sommités intellectuelles se considèrent comme vivant à Paris; c'est de là qu'émanent leurs productions, c'est là qu'elles cherchent le public qui doit les juger; c'est là que doit se décider leur succès ou leur chute. Or, le jugement du public de Paris,

comme de toute autre capitale qui jouirait d'une pareille aristarchie, est soumis à trois sortes d'influences contre lesquelles le plus vrai mérite essaierait en vain de lutter : influence des partis, influence des coteries, influence des salons. Ces trois influences se combinent dans diverses proportions, suivant les temps et suivant le genre des publications ; mais l'influence des salons prédomine en général, et donne à la critique un caractère de frivolité qu'elle ne présente nulle part au même degré.

Grâces à la centralisation, il n'y a pour les auteurs aucun succès, aucun appui, aucune justice à attendre en dehors de ces influences. Ils sont livrés, pieds et poings liés, au public parisien, et doivent lui plaire ou tomber. Une fois assurés de sa faveur, ils peuvent compter sur celle de la banlieue, c'est-à-dire du reste de la France. Cela ne fait pas même question ; il n'y a pas d'exemple du contraire jusqu'à ce jour.

Vous représentez-vous maintenant l'effet que doit produire un tel état de choses sur le caractère des productions scientifiques ? Concevez-vous tout ce que la vraie science doit souffrir dans cette nécessité où se trouvent les écrivains de captiver avant tout le suffrage, non pas des notabilités scientifiques du pays, mais des salons de la capitale, et des journaux de coteries et de partis ?

Mais ce n'est pas tout. La centralisation agit encore d'une autre manière, au détriment surtout des sciences politiques. On conçoit, à la rigueur, qu'un mathématicien ou un chimiste puisse vivre à Paris dans la retraite, et consacrer paisiblement ses veilles à l'avancement de la science qu'il cultive. D'ailleurs, quoique sa réputation ne soit point indépendante des salons et des coteries, tout au moins peut-il espérer que leur jugement sera dicté par des hommes capables d'apprécier son mérite, par des mathématiciens et

des chimistes que leurs fonctions ou leurs dignités ont enlevés à l'étude pour les jeter dans le tourbillon du monde et des affaires.

Il n'en est point de même pour ceux qui étudient les sciences politiques comme sciences, et dont la mission serait d'en développer et d'en perfectionner la théorie. Pour eux, nulle retraite, nul repos n'est possible sur ce théâtre où les questions dont ils s'occupent sont débattues chaque jour en vue d'une application immédiate. Bon gré malgré, ils font du mouvement ou de la résistance; ils sont enrôlés forcément sous l'étendard du ministère ou sous celui de l'opposition; les voilà hommes de partis. Et, dès lors, plus de recherches savantes, plus de théories complètes, plus d'ouvrages de longue haleine. Leurs vues se rétrécissent, leur activité se dissémine, leur savoir se spécialise. Ils perdent même l'habitude du langage scientifique, et consacrent leurs veilles et leurs loisirs à formuler des opinions, des intérêts, des vues détachées, à produire enfin des articles de journaux, résultats éphémères d'une conviction à peine mûrie, ou d'un entraînement passager, adressés pour le moins autant aux passions du lecteur qu'à son intelligence.

Eussent-ils même le temps et le courage de se livrer à des recherches suivies et de faire une œuvre réellement scientifique, leurs efforts courraient grand risque d'être mal récompensés. Le public des salons, qui s'en rapporte à ses experts lorsqu'il s'agit d'apprécier le mérite d'un livre de physique ou de mathématiques, ne se croit point incapable de juger par lui-même l'œuvre d'un publiciste. Il ne se laisse point dicter son jugement par les notabilités du métier, mais il le forme uniquement d'après ses convictions du moment, toujours plus ou moins passionnées, et d'après ses goûts, toujours frivoles. Malheur à celui qui,

en écrivant sur de telles matières, s'aviserait de sacrifier la forme au fond, le brillant au solide, de donner à son ouvrage de l'étendue et de la profondeur, d'y laisser apercevoir une classification méthodique, un usage consciencieux des matériaux et des sources, une connaissance complète des travaux antérieurs ! Les hommes à la mode auraient à peine parcouru les premières pages du livre qu'ils le refermeraient avec dégoût, et la foule moutonnière des salons s'empresserait de le condamner à l'oubli sur le rapport de ces censeurs officieux. Or, notez bien que cet arrêt serait sans appel. Le livre serait mort, définitivement mort, et passerait de la boutique du libraire dans celle de l'épicier, sans qu'il fût possible à l'auteur de faire réformer la sentence par des juges plus instruits, ou moins prévenus.

Un publiciste allemand fait imprimer à Berlin le fruit de ses veilles studieuses. Il est méconnu ou dédaigné par le public de cette capitale, qui ne vaut guère mieux que celui de Paris ; c'est un échec désagréable sans doute ; mais tout n'est pas dit pour l'auteur et pour son livre. Il peut en appeler, et il en appellera certainement aux savans de Jéna, de Leipsic, de Gœttingen, d'Heidelberg, et de toutes les autres villes à universités de l'Allemagne. Là il trouvera des juges capables, et absolument indépendans de toutes les influences qui ont pu dicter le jugement de Berlin, des hommes aussi studieux que lui, cultivant les sciences politiques comme sciences, par goût et par état, et dont les autorités réunies suffiraient pour fonder sa réputation, lors même que leur jugement heurterait de front les préjugés et les goûts du public frivole de toutes les grandes villes.

Telles sont, à notre avis, les causes du peu de progrès que font en France les sciences politiques. Les hommes supérieurs, qui seraient seuls capables de les faire avancer, sont justement ceux que le torrent des partis et des affai-

res enlève le plus irrésistiblement aux paisibles travaux de cabinet, ceux qui conservent le moins de loisir et de sang-froid, ceux qui, d'ailleurs, connaissant le mieux cet état de choses que nous avons dépeint, sont le moins tentés de se livrer à de longs efforts sans espoir de succès. Il n'est pas rare, au contraire, de voir des hommes sans talent et sans esprit, auxquels leur nullité assure le loisir nécessaire, en leur fermant tout accès à la pratique, cultiver la théorie par dépit, si ce n'est par goût, et donner le jour à des productions, scientifiques quant au titre et à la forme, profondément médiocres quant au fond, et d'après lesquelles il serait en vérité peu équitable de tirer une conclusion sur l'état des sciences politiques dans la société à laquelle ils appartiennent.

Ces considérations, que nous a suggérées en partie l'ouvrage dont nous allons faire la revue, nous occuperont plus d'une fois, et nous y reviendrons pour les développer encore, à mesure que l'occasion s'en présentera; car il ne faut pas se dissimuler qu'elles sont applicables presque entièrement à la Suisse française. Nous subissons, en dépit de nous-mêmes, le joug de l'aristarchie parisienne. Nous sommes, jusqu'à un certain point, et sous le rapport littéraire seulement, compris dans la vaste banlieue de cette ville boueuse, de cette Babylone que tout le monde maudit et que tout le monde veut voir, dont chacun mendie le suffrage et les éloges, tout en se révoltant contre son despotisme et ses caprices. Si nous disions que, las de cette dépendance, nous voulons reconquérir notre individualité littéraire; que notre journal aspire à devenir l'organe d'une critique rivale, totalement affranchie de l'influence de Paris; qu'il est destiné à exercer sur les productions littéraires de la France ce contrôle salutaire dont l'absence leur est si fatale, on se moquerait de nous, et à bon droit sans

doute, car nous promettrions beaucoup plus que nous ne sommes sûrs de pouvoir tenir. Il faudrait d'autres efforts que les nôtres pour mettre fin à une domination aussi solidement établie. Mais si nous ne promettons pas de lutter avec succès, nous promettons tout au moins de lutter ; c'est déjà quelque chose au milieu de l'asservissement général. Nous examinerons consciencieusement les ouvrages les plus saillans qui se publieront en France sur les sciences politiques, et nous en rendrons compte d'après nos propres lumières, sans attendre le jugement des journaux de la capitale, et sans entrer non plus dans une voie d'opposition systématique contre les arrêts qu'il leur plaira de prononcer. Notre but prochain est la recherche de la vérité et l'avancement des sciences politiques. La perspective de fonder un centre de rivalité littéraire, et de former un public indépendant, nous sourit sans doute et nous occupera constamment ; mais elle ne se présente à nous que comme le résultat possible, et encore très-incertain, d'efforts laborieux et soutenus.

Il y a bientôt six ans que parut le Cours d'économie politique de Jean-Baptiste Say, qui n'était guère qu'une pâle et faible amplification de son *Traité*, publié une trentaine d'années auparavant. Tout ce qui a été fait par d'autres économistes français pendant cette période, c'est-à-dire depuis le commencement du dix-neuvième siècle, est très-inférieur à ces deux ouvrages, tant pour la forme que pour le fond. On trouve bien çà et là, dans quelques journaux scientifiques, des idées neuves, des aperçus lumineux, une tendance au progrès ; mais dans les ouvrages complets et systématiques, la science est restée au point où le *Traité* de Say l'avait conduite ; dans plusieurs d'entre eux, elle a manifestement rétrogradé. C'est donc avec un vif plaisir que nous avons vu paraître un ouvrage portant

le titre de *Philosophie de l'économie politique* ; titre qui promettait beaucoup, comme on voit. Le nom même de l'auteur nous semblait être de bon augure.

M. Duthens s'est acquis une mention honorable dans l'histoire de la science par l'ouvrage qu'il publia en 1804, et dans lequel il tentait de concilier ensemble les trois systèmes mercantile, physiocratique et industriel, à une époque où de pareilles tentatives pouvaient encore être envisagées comme d'utiles travaux. A la vérité, cet ouvrage n'était guère lu et ne devait plus l'être. Quand le fond même des pensées aurait pu intéresser quelques lecteurs, le style incorrect et obscur dont elles y sont revêtues, les aurait aussitôt rebutés. Mais nous pensions, en premier lieu, que M. Duthens avait marché avec la science, qu'il en avait étudié et suivi attentivement les progrès, et que, s'il avait conservé ses dispositions conciliatrices, il les appliquerait aux théories toutes nouvelles, et laisserait dormir en paix les physiocrates et leur produit net. Nous espérons, en second lieu, que pendant ces trente années, M. Duthens aurait appris à écrire mieux sa langue. Ce n'était pas trop exiger d'un écrivain, membre de plusieurs sociétés savantes, et qui en est à son septième ouvrage. A ces deux égards, nous avons été cruellement déçus. M. Duthens n'a point perfectionné son style. On le trouvera comme jadis, incorrect, lourd et diffus. Sous sa plume, les questions les plus simples deviennent des énigmes insolubles ; les propositions les plus claires, les théories les plus lumineuses sont voilées d'une impénétrable obscurité. Nous n'insisterons pas davantage sur ce point, afin qu'on ne nous accuse pas d'attacher à la forme plus d'importance qu'elle n'en mérite ; toutefois, sachant ce qu'il en coûte de déchiffrer le livre de M. Duthens, nous tenions à constater d'avance les titres

que nous acquerrons à la reconnaissance du lecteur, en lui épargnant cette laborieuse tâche.

M. Duthens nous donne-t-il réellement la philosophie de l'économie politique? Qu'est-ce que la philosophie de l'économie politique?

La philosophie d'une science, c'est l'application de la philosophie à cette science. La philosophie, qui s'occupe de l'analyse des facultés humaines, et de leurs différentes fonctions dans la recherche de la vérité, comprend dans son vaste champ toutes les sciences, non point qu'elle s'en approprie les résultats, mais parce qu'à elle appartient de leur fournir certains principes généraux puisés dans la connaissance de l'être humain, de leur assigner des limites et un but moral, de caractériser la méthode qui leur est propre, et de fixer leurs rapports entr'elles et avec le système général des connaissances humaines. En faire l'application à une science en particulier, ce n'est autre chose qu'envisager la science sous ces divers points de vue, ou même sous un seul, comme l'a fait Malthus dans son livre sur les définitions.

Le meilleur traité d'économie politique ne peut donc point être considéré comme un ouvrage sur la philosophie de l'économie politique; celui de M. Duthens moins que tout autre. Un tel ouvrage est encore à faire, car le sujet n'a été jusqu'ici qu'effleuré dans des préfaces et des discours préliminaires.

Ce qui a sans doute induit en erreur M. Duthens et l'a engagé à décorer son livre d'un titre aussi ambitieux, c'est qu'il est parti, dans ses recherches, d'une idée, ou, si l'on veut, d'un *principe* philosophique, savoir: qu'il n'y a point de système qui n'ait sa part de vérité, et que, pour arriver à la vérité tout entière dans une science, il faut la chercher, non pas dans une seule doctrine, mais dans

toutes les doctrines à la fois, dans toutes celles du moins qui ont obtenu pour un temps l'approbation générale des penseurs. En un mot, notre auteur professe l'eccectisme. Or, eût-il compris cette méthode et l'eût-il appliquée d'une manière rationnelle, cela ne suffirait pas pour faire de son ouvrage une *philosophie de l'économie politique*. On pourrait seulement dire de lui qu'il a étudié cette science en philosophe.

Mais l'eccectisme de notre auteur consiste à embrasser, dans toute sa rigueur, dans toute sa crudité, la doctrine des physiocrates, et à la mettre d'accord bon gré malgré, en dépit de la logique et du bon sens, avec celles des économistes modernes.

Selon lui, la science n'a fait que rétrograder depuis que les économistes ont abandonné la théorie du produit net; ou ses progrès, si elle en a fait, ne sont dus qu'au rapprochement fortuit, et en quelque sorte involontaire, qui s'est opéré entre les idées nouvelles et celles de Quesnay.

Nous n'abuserons pas des citations, dans cet article moins que dans aucun autre; cependant, la manière de voir de M. D. paraît tellement incroyable, après tout ce qui s'est dit et répété depuis trente ans sur ce sujet, que nous nous faisons une espèce de devoir de la présenter à nos lecteurs en empruntant ses propres paroles (pages lx et lxi de l'Introduction).

« C'est, nous n'en doutons pas, parce que les économistes modernes, au lieu de dériver la richesse des forces productives de la terre, mises en action par le travail agricole, ont cru l'obtenir en plus grande partie du seul travail industriel, qu'ils n'ont pu résoudre ou n'ont résolu qu'imparfaitement plusieurs questions fondamentales de l'économie politique. Ce n'est, en effet, que parce que ces

économistes ont méconnu la puissance du produit net soutenu par les anciens économistes, que jusqu'à Malthus, qui, en rendant justice à ces derniers, et en reconnaissant cet excédant du produit de la terre sur les frais de sa culture, l'a pris pour base du fermage, ils n'ont eu que des idées fausses ou incomplètes sur ce phénomène économique, et que, si depuis Malthus, quelques-uns d'entr'eux ont adopté la belle théorie qu'il en a donnée, ce n'a été qu'au prix d'une sorte de contradiction avec leur propre système. Ce n'est non plus que parce que les économistes de nos jours n'ont pas vu que c'était du seul excédant de la terre que provenait toute richesse, qu'ils n'ont pu reconnaître que les revenus industriels n'étaient que des revenus dérivés de cet excédant de la terre, et qu'ils n'ont aperçu que dans le vague et comme à travers un nuage, la question du revenu national, et se sont exposés à de continuels doubles emplois, lorsqu'il s'est agi d'en rendre compte sous le rapport de la valeur, le seul sous lequel puisse rigoureusement l'envisager la science économique; que la plupart d'entr'eux ont exclu de ces revenus industriels, dont ils croyaient pouvoir augmenter la valeur du revenu national, les revenus provenant de la création des produits immatériels qui retombent évidemment dans la catégorie des revenus industriels, dont à ce titre, par notre système, ils ne peuvent plus sortir, et lesquels les anciens économistes réunissaient avec eux sous la dénomination générale qui leur a été si souvent reprochée, *de salaires*; enfin, ce n'est encore qu'à cette désertion des principes des anciens économistes, qu'il faut attribuer l'incertitude qu'on remarque dans les idées des économistes modernes sur la nature et la meilleure assiette de l'impôt, et sur l'influence que, à raison de cette assiette, il peut exercer sur la formation de la richesse. »

Au reste, en revenant à la doctrine de Quesnay, ou plutôt en lui restant fidèle, M. Duthens s'imagine devancer l'opinion publique et porter tout d'un coup la science au point où les travaux même des économistes modernes l'auraient peu à peu ramenée. Il nous apprend en effet, avec son élégance ordinaire, « qu'il existe une tendance marquée dans les esprits, à se rapprocher, à plusieurs égards, du système des anciens économistes, et laquelle révèle assez clairement la supériorité du point de vue duquel ces économistes ont pu embrasser les faits dont ils ont déduit leurs principes, sur celui duquel les nouveaux économistes n'ont pu apercevoir que la partie de ces faits de laquelle seule ils ont dérivé les leurs. »

Il n'hésite donc point à compter Malthus, Ricardo, Mac Culloch, Mill, au nombre de ceux dont les doctrines « donnent, du moins indirectement, une nouvelle force au principe du produit net. »

Tel est le programme de notre auteur, programme dont son *introduction* présente le long et fastidieux développement. Nous n'essaierons pas de le suivre dans toutes les conséquences erronées auxquelles l'adoption d'un pareil point de départ l'a fait arriver et devait nécessairement le faire arriver. Nous nous attacherons seulement à démontrer la fausseté, déjà tant de fois démontrée, du principe des physiocrates, en réfutant les principaux argumens dont il est étayé dans la philosophie de l'économie politique; après quoi nous examinerons les diverses tentatives faites par l'auteur pour concilier ce principe avec les théories des économistes modernes.

Suivant Quesnay et ses sectateurs, l'industrie agricole est la source unique de toute richesse, parce qu'elle produit une quantité de substances alimentaires et de matières premières supérieure à celle qui a été consommée dans l'œu-

vre de la production. Cet excédant, auquel ils donnent le nom de *produit net*, est le seul fonds qui accroît successivement la richesse sociale. Le travail agricole qui produit cet excédant est donc le seul travail *productif*.

Au contraire, le travail de l'industrie manufacturière et de l'industrie commerciale, n'ajoutant aux différens produits de l'industrie agricole qu'une valeur égale à celle qui est consommée pendant la production, ne peut accroître en aucune façon la valeur totale de la richesse sociale. C'est un travail improductif.

Le fondement de cette doctrine git dans ce fait, que notre auteur reproduit sans cesse et qu'il regarde avec raison comme incontestable, savoir : que l'industrie agricole produit une *quantité* de substances alimentaires supérieure à celle qui a été consommée pendant la production. Personne n'est moins disposé que nous à révoquer en doute une vérité aussi palpable. Mais ce qui est vrai de l'industrie agricole ne l'est-il pas de toutes les autres? Le fabricant d'étoffes de laines, de coton ou de soie, n'en produit-il pas beaucoup plus que lui et ses ouvriers n'en consomment pendant la production? Certainement; et, bien loin que l'industrie agricole soit supérieure aux autres sous ce rapport, il est évident qu'elle leur est très-inférieure, et que l'excédant de la production sur la consommation y est beaucoup moindre que dans l'industrie manufacturière. Il y a même telle espèce de production dans laquelle on ne consomme aucune partie du produit qui doit en résulter.

Cela ne prouve rien, nous répondent les physiocrates, car le fabricant et ses ouvriers consomment bien autre chose que leurs produits. Outre des étoffes, il leur faut du blé pour vivre! D'accord; mais nous leur demanderons à notre tour si le laboureur ne consomme que du blé; s'il

ne lui faut pas, outre les produits de sa propre industrie, une certaine quantité de produits que les industries manufacturière et commerciale peuvent seules lui fournir? La question est donc mal posée, ou elle ne doit pas être résolue dans le sens des physiocrates. Essayons de la présenter sous son véritable jour.

Nous supposons un fabricant d'étoffes et un agriculteur, employant tous deux le même nombre d'ouvriers. La consommation qu'ils font pendant leur travail, soit en étoffes, soit en blé, soit en autres choses, est parfaitement égale. De ce travail résultent deux quantités de richesses, l'une sous forme d'étoffes, l'autre sous forme de blé. Il s'agit maintenant de comparer entr'elles ces deux quantités, et de voir si, comme le prétendent les physiocrates, la première est réellement inférieure à la seconde, si elle égale tout justement la quantité consommée, tandis que l'autre la surpasse et présente un excédant ou produit net. Or, comment comparer deux quantités hétérogènes de richesse? comment savoir s'il y a plus de richesses dans une balle d'étoffes que dans un sac de blé?

Rien de plus facile, nous dira M. Duthens; supposez que ces deux quantités soient échangées l'une contre l'autre, et voyez sur quel pied se fera l'échange. En d'autres termes, comparez les valeurs échangeables, ou même les prix de ces deux quantités de richesse; celle qui aura le plus de valeur devra nécessairement renfermer une plus grande quantité de richesse que l'autre.

Nous savons bien que les physiocrates l'entendent ainsi, mais c'est là une des erreurs capitales de leur doctrine. Ils confondent à tort valeur et richesse, deux idées bien différentes.

Une chose est considérée comme richesse lorsqu'elle est utile, lorsqu'elle peut satisfaire quelque besoin naturel ou

factice de l'homme. La somme des choses de cette espèce dont une société dispose, constitue sa richesse. Plus elle en a, plus elle est riche.

L'utilité est bien aussi un des élémens de la valeur, car une chose dont l'utilité serait complètement nulle ou ignorée, ne pourrait être désirée ni demandée par qui que ce fût, et ne pourrait par conséquent avoir aucune valeur. Mais à cette cause première de la valeur s'en joint une autre non moins indispensable, la rareté. Toutes les choses qui ne peuvent être produites qu'en quantité limitée, c'est-à-dire dont la production ne peut pas s'étendre indéfiniment, à mesure que la demande s'étend, reçoivent de cette circonstance un degré de valeur, dont leur degré d'utilité, leur qualité intrinsèque de richesse, n'est point la mesure.

Ainsi, toutes les richesses créées par le travail de l'homme sont de cette espèce, parce que le travail lui-même, soit accumulé sous forme de capital, soit exécuté actuellement par des ouvriers, est une quantité nécessairement limitée. Plus il faut de ce travail pour créer un certain produit, moins il est possible que l'offre de ce produit s'étende indéfiniment. Dès lors la quantité de travail nécessaire pour chaque produit devient, non la mesure de sa valeur, mais la limite au-dessous et au-dessus de laquelle cette valeur ne peut jamais se fixer d'une manière permanente.

On voit donc que, pour les choses même dont la production ne rencontre d'autres limites que celles du travail et du capital qu'on veut y employer, la valeur échangeable n'est point un indice vrai, n'est point une mesure de leur degré d'utilité, de leur qualité de richesse. Autrement il faudrait dire qu'une chose devient plus utile quand elle exige plus de travail pour être produite, ou

qu'elle perd de son utilité en devenant plus facile à produire ; il faudrait soutenir qu'entre deux nations qui produisent une même quantité de richesses, la plus riche des deux est celle qui emploie à cette production le plus de travail et de capitaux ; que, par exemple, un pays où l'eau se vend, parce qu'il faut se la procurer à l'aide du travail, est plus riche à cet égard qu'un pays où l'eau ne coûte rien, parce qu'on l'obtient sans travail. Or, tout cela n'est-il pas absurde ?

Enfin, parmi les richesses que produit le travail, il en est à la création desquelles les producteurs ne peuvent pas employer autant de travail ou de capitaux qu'ils le voudraient, soit parce qu'une loi le leur défend, comme dans le cas d'un monopole, soit parce que cette production exige l'usage d'une espèce particulière de fonds productif, telle que le sol, dont l'étendue est invariablement limitée par la nature elle-même. Ce que nous venons de dire s'y applique donc *a fortiori*. En particulier, la valeur du blé tient d'abord à ce qu'il est le produit d'une certaine quantité de travail, ensuite, à ce que le territoire qui le produit ne peut pas s'étendre à mesure que le nombre des consommateurs s'accroît, c'est-à-dire à mesure que la demande s'augmente. Si donc une certaine quantité de blé vaut plus qu'une certaine quantité d'objets manufacturés dont la production n'a coûté ni moins de capital, ni moins de travail, cet excédant de valeur ne peut point être considéré comme un excédant de richesse ; on ne peut point en conclure, comme font les physiocrates, que le travail agricole soit plus productif que les autres, ni surtout qu'il soit le seul productif. Cet excédant provient d'une cause totalement étrangère à la nature du travail et à l'efficacité du pouvoir producteur de la terre. Une nation n'est pas riche à proportion de ce qu'il en

coûte à sa population pour se procurer l'aliment nécessaire à sa subsistance. Au contraire, supposez une société ancienne et fort peuplée, chez laquelle le prix du blé soit arrivé par diverses causes à un taux extrêmement élevé; supposez que son territoire s'étende tout-à-coup sur un sol nouveau, encore désert, mais très-fertile; la culture de ces terres nouvelles ne fera-t-elle pas tomber le prix du blé? Ne diminuera-t-elle pas sur les anciennes terres l'excédant de la valeur produite sur la valeur consommée pendant la production? Et cependant, la société s'est évidemment enrichie. Elle s'est enrichie de tout ce qu'il en coûtera de moins à sa population actuelle pour se procurer le blé dont elle a besoin. Selon les physiocrates, elle se serait appauvrie d'autant!

A tout cela, M. D. répond que l'industrie agricole a la faculté toute particulière de se créer à elle-même une demande, en favorisant l'accroissement de la population; que, par conséquent, la valeur que ses produits acquièrent est bien une qualité inhérente à leur nature, un résultat du pouvoir producteur de la terre.

On pourrait d'abord contester jusqu'à un certain point cette faculté de l'industrie agricole, car l'homme social, l'homme civilisé ne subsiste pas uniquement avec les produits bruts du sol. D'ailleurs, le pouvoir dont il s'agit ne pourrait jamais appartenir qu'à une branche de l'industrie agricole, à celle qui fournit des substances alimentaires. Quant aux terres à charbon, aux vignobles, aux champs de lin, de colza, de chanvre, de houblon, aux plantations de mûriers, d'oliviers, de cotonniers, on ne doit pas mieux leur attribuer la faculté de se créer une demande qu'à tout autre fonds productif employé par une industrie quelconque. Et pourtant les terres ainsi employées ne sont pas d'un moindre rapport que les terres à blé; elles don-

nent , aussi bien que celles-ci , un produit net , dans le sens que les physiocrates attachent à ce mot , c'est-à-dire un excédant de la valeur du produit sur la valeur des avances consommées pendant la production.

Admettons, toutefois, pour un moment , que l'assertion de M. Duthens soit aussi généralement , aussi absolument vraie qu'il a l'air de le croire ; en résultera-t-il que l'excédant de valeur, amené par l'extension de la demande , doit être considéré comme un excédant de richesse ? L'accroissement dans le nombre des consommateurs élève, sans contredit, la valeur des subsistances, parce que la production de ces subsistances rencontre des limites indépendantes de la volonté de l'homme, et qu'il devient ainsi toujours plus difficile de procurer à tous les consommateurs la quantité d'alimens dont ils ont besoin. Mais, regarder cette difficulté croissante, et la valeur croissante qui en est l'effet , comme une production de richesse , comme la *seule* production de richesse dont le travail soit capable, c'est confondre toutes les idées ; c'est fonder l'économie politique sur un principe inconciliable avec la notion de richesse, et se condamner, par cela même , à ne rencontrer dans cette science que des énigmes insolubles et d'inexplicables contradictions.

Nous n'avons examiné jusqu'à présent que le principal fait, l'argument fondamental dont s'étaye la doctrine du produit net. Pour un lecteur intelligent et non prévenu notre réfutation suffirait peut-être , car elle porte sur le principe lui-même et détruit d'avance par la base tous les raisonnemens qu'on pourrait faire pour le soutenir. Mais M. D. nous affirme que la doctrine physiocratique est en bonne odeur dans le public ; il nous annonce comme prochain le retour des économistes vers un système si longtemps abandonné , et le triomphe définitif de Quesnay sur

ses adversaires Adam Smith, Say, Ricardo, et autres. Cette menace nous impose, à nous qui croyons aux progrès de la science pendant les derniers cinquante ans, et qui verrions avec horreur un tel retour et un tel triomphe, le devoir de ne rien négliger pour prévenir, si possible, une aussi hontense rétrogradation, et de poursuivre le nouveau champion du produit net jusque dans ses derniers retranchemens.

CHERBULIEZ, prof^r.

RÉFLEXIONS

A PROPOS D'UN PROGRAMME.



La littérature est, dit-on, l'expression de la société. Ainsi les ouvrages de M. de Balzac (ils font nombre), expriment, pour leur grosse part, la société française du dix-neuvième siècle. Savez-vous rien de plus fâcheux pour cette société?

La littérature est un sacerdoce (autre formule). A ce compte, George Sand est une prêtresse, Paul de Koch un apôtre, et tous deux travaillent à la conversion du genre humain. Le genre humain se laisse faire. Avec l'un, il devient bon vivant, rieur, farceur, à vue d'œil; il voit dans la vertu un conte de curé, dans la morale une convention, dans l'ordre social un arrangement quelconque, où il s'agit seulement de trouver sa vie sans attraper des coups; dans le mariage, une combinaison merveilleuse pour jouer à de petits jeux de paternité. Du reste, de la tenue, des opinions : à bas les Bourbons ! la gloire des armes ! Légion d'Honneur ! et le petit verre.... Avec l'autre, il regimbe, il s'emporte, il ferraille contre l'ordre social, contre le mariage et la paternité, il s'en prend à lui de sa migraine, de ses vapeurs, de sa fièvre; il a des ri-

res, il a des pleurs; il a des fureurs, il a des caprices : femme, il voudrait être homme; civilisé, il lui plairait d'être sauvage; athée, il lui sourirait d'être bon catholique; vivant, l'idée lui agréait d'être mort, et il s'achète un réchaud. Pas d'opinions, c'est mesquin; mais des doctrines, vastes, infinies, profondes, puissamment formulées, et dans un idiôme fait tout exprès.

Assurément la littérature est un sacerdoce, assurément les littérateurs pullulent aujourd'hui en France, mais que feraient-ils de leur sacerdoce sans le roman? A toute doctrine il faut ses moyens d'action. Le prophète s'aidait du glaive, l'Eglise du fagot, nous, dans un siècle de lumières, nous procédons par le roman. Le roman ne massacre ni ne brûle, et néanmoins le roman convertit. Le roman n'est ni un Uléma farouche, ni un Bridaine barbu; c'est un quidam équivoque, au linge sale, mais fin : beau parleur, discret, souple surtout; sachant, si la porte lui est fermée, s'introduire par la fenêtre; si la mère entre, se cacher dans l'armoire; si le maître vient, se glisser sous la table; c'est un roué de bon ton, qui inculque aux bonnes gens ses doutes de penseur, ses principes d'esprit fort, ses doctrines de libertin; toujours bien venu des simples qu'il séduit, des honnêtes qu'il ébranle, des novices qu'il corrompt, et amenant par milliers les âmes captives à la foi nouvelle.

Mais le roman, le roman lui-même, que serait-il sans le cabinet de lecture, le cabinet de lecture sans la loueuse de livres? Je respecte toutes les loueuses de livres en général, et plusieurs en particulier. Je les respecte, je les aime, car elles sont toutes, il faut leur rendre cette justice, toutes d'une discrétion rare, d'un empressement extrême : elles offrent, elles envoient, elles attendent, elles aiguissent le désir, elles lèvent les scrupules, elles

se prêtent aux convenances ; de cette façon , tout le monde est servi , et votre fils aussi O combien leur métier respectable ressemble par fois à un métier beaucoup , infiniment plus infâme , . . . mais pas infiniment plus dangereux .

Les beaux-arts sont bien aussi l'expression de la société , et c'est apparemment à cause de cela qu'ils n'ont pour l'heure aucune expression . Ils se sont faits grecs , romains , ils se font moyen-âge , ils se feront tout ce qu'on voudra ; ils expriment tout et n'expriment rien . Cependant , il faut leur rendre cette justice , s'ils ne brillent pas d'un grand éclat , s'ils manquent de style , de grandeur , s'ils ne procèdent d'aucune croyance , d'aucune pensée forte et vivace , du moins ils n'ont pas cherché à se rajeunir par le scandale , à innover en étalant des turpitudes , à séduire par le vil attrait de l'immoralité . Ce n'est que dans les Lettres qu'on a vu des écrivains distingués , en se faisant du scepticisme un principe d'art , saper les bases de la morale publique ; c'est dans les Lettres encore qu'on a vu cette foule de médiocrités toujours prêtes à renchérir sur les vices d'une manière ou d'une école , s'engager sur leurs traces , attaquer de front les principes sociaux , jeter la confusion dans toutes les notions du bien et du mal , peindre comme vertu ce qui est crime , comme duperie ce qui est vertu , ou chercher dans les saletés de l'orgie , dans les ébats de la volupté , et jusque dans les mystères de l'alcôve , l'intérêt de leurs tableaux . L'opinion est pour eux indulgente , la critique les flatte ou les ménage , les libraires sont à leurs pieds , les lecteurs ne leur manquent pas , . . . ils poursuivent en paix leur œuvre , et leur succès même n'est pas la moindre atteinte portée à cette morale publique qu'ils sapent par leurs écrits .

A la vérité , le succès n'est pas la gloire : le succès n'a

qu'un jour, et la gloire dure ; le succès se surprend , la gloire se conquiert ; le succès peut exister sans l'estime des âmes honnêtes , tandis que c'est le propre de la gloire de captiver l'admiration et d'entraîner les cœurs de tous. En tout temps, et surtout aujourd'hui , il y a un public , un nombreux public , pour se plaire au paradoxe , pour goûter de voluptueuses peintures, pour faire sa pâture et son profit des sophismes qui justifient ou excusent les écarts de conduite ou le scandale des mœurs. Les oisifs, les blasés se récréent à ces choses, la jeunesse en est avide, et aussi, et surtout, cette tourbe nouvellement émancipée que protégeait autrefois son ignorance même, et à qui le progrès et la civilisation semblent n'avoir appris à lire qu'à fin que ce bienfait fût changé en poison par les moralistes, les philosophes et les penseurs qui, à notre époque, faussent ou dénaturent la morale , la philosophie et la pensée.

Philosophie, moralité, foi, pensée, que sont devenus ces mots sous leur plume, et quelle étrange prétention, quelle sottise pédanterie n'est-ce pas que de revêtir de ces expressions nobles et sacrées tous les rêves malfaisants d'imaginations sans règle, toutes les doctrines d'écrivains sans soin de leur dignité, ou sans respect de leurs semblables ! Quelle philosophie peut ressortir de ces œuvres dont l'éclat ne recouvre ni unité, ni concert, ni système autre que celui de nier, de détruire, ou de peindre au hasard ? Quelle moralité, de ces tableaux où se meuvent des personnages sans réalité, des types chargés par le peintre de représenter telle doctrine, de mettre en action telle formule, des êtres qui, faux ou incomplets, sont immoraux sans être vicieux, ou vicieux sans paraître coupables ? Quelle pensée, quelle foi, de ces assertions qui se contredisent, de ces principes qui se combattent, de ce scepticisme terne et sans sincé-

rité, qui ne coordonne, qui n'explique rien ; qui n'évoque l'âme que pour la dérégler, qui, sans la tuer, préconise la matière ? Du matérialisme lui-même surgirait une pensée, une foi, plutôt que de ce fatras improvisé par le talent, les passions et la vanité, parce que le matérialisme est au moins un système ordonné, partant de faits plus ou moins concluans pour arriver à des principes clairs, s'ils ne sont évidens, à des conséquences funestes, mais logiques ; de tout quoi peut résulter une philosophie, une morale, et jusqu'à un certain point une foi. Il a ceci surtout de moins dangereux, de moins corrompueur, qu'il trace à l'homme et aux sociétés une voie distincte, où les écueils et les dangers s'aperçoivent, où l'abîme qui la termine s'entrevoit de loin, en telle sorte que ceux qui s'y engagent, communément s'arrêtent, ou rebrousse.

Heureusement, l'art, cet autre mot dont on a faussé le sens et profané le nom, l'art ne se prête pas à tous les caprices de l'imagination, à tous les désordres de la pensée. Plus inflexible que tant de critiques, plus scrupuleux que beaucoup de moralistes du jour, il ne s'accommode ni d'un beau de convention, ni d'une moralité de fantaisie ; et c'est bien pour avoir proclamé l'erreur que l'art est gouverné par le génie, et non pas le génie lui-même asservi à l'art, qu'un si grand nombre d'écrivains se jettent aujourd'hui dans mille voies aventureuses, dans mille écarts ridicules ou honteux. S'il est difficile de définir le beau, il est impossible de le rencontrer où il n'est pas : dans le faux, dans le deshonnête, dans l'impur ; en dehors des notions universelles de justice, de bien, d'humanité, de décence ; en dehors de la nature même de l'homme, et de ce qu'il y a de plus noble, de plus relevé dans cette nature. Il appartient à George Sand de dénigrer l'homme pour rehausser la femme, ou plutôt d'avilir la femme pour la

descendre au niveau de l'homme, mais il ne lui appartient pas de faire que le beau ni le vrai se rencontrent sur cette voie. Il lui appartient de créer à l'appui de ses doctrines exceptionnelles, des types parés de belles formes et enluminés de couleurs brillantes ou suaves, mais il ne lui appartient pas de faire que ces types vivent, qu'ils nous attachent après nous avoir éblouis, qu'ils demeurent comme demeurent tant d'êtres charmans, ou laids, ou aimables, ou terribles, créés à moins d'effort, et sans plus de talent peut-être, par d'autres romanciers. C'est que l'art a des limites plus étroites encore que celles du talent, des limites que le génie lui-même ne peut franchir sans perdre sa puissance, sans entrer aussitôt dans des espaces où nulle lumière ne le guide plus, où nulle règle ne le modère, où il marche d'écarts en écarts, abandonné bientôt de ceux qui s'y étaient engagés avec lui. Quand les écrits de George Sand seront dépouillés du prestige de la nouveauté, quand ils ne seront plus sous la protection d'une coterie influente, sous l'aile de cette vanité française qui s'accommode de tout ce qui brille, et qui oublie tout ce qu'elle a fait briller; quand les doctrines de George Sand et de M. de Balzac, quand leur néologisme philosophique et sentimental ne seront plus actuels, liés aux phénomènes de l'époque, quand ils ne seront plus expliqués par la discussion, commentés par les revues, par les feuilletons, où seront pour leurs ouvrages les chances de vie, par quoi se soutiendra leur existence déjà toute factice aujourd'hui; et ne sont-ils pas destinés à donner la preuve que tous les dons de l'imagination ou de l'esprit, tout l'éclat du talent, toutes les séductions du style ne sauraient prévaloir contre l'abandon ou la violation des lois du beau, du vrai, de l'honnête, lois qui se lient, qui s'enchainent, qui se confondent, qui constituent l'art lui-même, qui dureront

autant que lui, et qui ne protègeront jamais que ceux qui se seront soumis à leur empire.

Mais si les ouvrages auxquels nous faisons allusion, non pas parce qu'ils sont les plus dangereux en eux-mêmes, mais parce qu'ils sont les plus répandus, ne sont pas destinés à durer, si déjà l'oubli menace ceux d'entr'eux qui ont deux, trois ans d'existence, si l'on voit tant d'écrivains de talent ne maintenir leur renommée qu'au prix d'une fécondité où encore ils s'épuisent, il n'en est pas moins vrai que le mal que font ces écrivains leur survit, que les semences qu'ils ont déposées dans la société y germent, s'y reproduisent, s'y propagent long-temps après que leur renommée s'est éteinte. Car, qu'on ne s'y trompe pas, tous ces romans qui amusent Paris quelques jours, qui d'ailleurs n'y sont guère pris au sérieux, et que l'on y juge seulement comme œuvres d'art, ces romans font lentement leur tour de France, ils pénètrent dans toutes les villes, dans tous les bourgs, et jusque dans les métairies. Là, ils se présentent avec autorité, ils sont pris au sérieux, lus avec candeur, jugés, non point comme œuvres d'art, mais comme règle de ce qu'il faut croire, penser et faire; et aux principes reçus dans l'enfance ils substituent les maximes que vous savez. Ainsi l'immoralité étend et perpétue ses ravages; ainsi des classes entières, à peine émancipées, et qui auraient besoin d'être dirigées en même temps qu'éclairées, tombent tout d'abord sur des lectures nuisibles ou corruptrices. Ainsi, à la foi du curé on a substitué la foi du romancier; l'on a vidé l'Eglise pour peupler le cabinet de lecture, et, à ce compte, l'école où vont les enfans apprendre à lire, est l'atelier qui prépare, pour ces dangereux écrits, des générations de lecteurs. Reste, et l'on n'y manque pas, à appeler cela civilisation avancée, et le Français répète, et le Français est per-

suadé que sa nation précède toutes les nations dans la glorieuse carrière de la civilisation. Je ne m'en étonne point : ce trait d'une vanité un peu crédule n'a rien de surprenant chez un peuple que les partis, les hommes, la presse presque tout entière, flattent sans relâche et sous mille formes ; depuis tantôt quarante ans.

Assurément, nous ne prétendons point, par les considérations qui précèdent, contester les immenses progrès qu'a faits la France comme nation, encore moins insinuer que les mœurs de ce pays ne valent pas mieux aujourd'hui qu'autrefois : ceserait vouloir contester l'évidence. Toutefois, il nous semble que ces progrès sont saccadés, incomplets, sans assiette ; il nous semble qu'ils sont dus aux événemens, aux révolutions et à leurs rudes enseignemens, bien plus qu'au concours bienfaisant des intelligences distinguées de ce pays ; il nous semble que la littérature française avait à jouer un rôle meilleur que celui qu'elle a joué ; il nous semble enfin, que, de nos jours, la portion de cette littérature qui est par sa nature la plus répandue, la plus populaire, en s'appropriant les principes et les mœurs, prépare des obstacles, apprête des retards, suscite des entraves au progrès véritable, à l'avènement réel de la liberté ; au règne paisible de la civilisation, qui ne peut se passer de principes reçus, de doctrines sociales, ni d'un ordre moral reconnu et respecté.

Les Français, quand ils proclament avec tant de complaisance qu'ils sont à la tête de la civilisation et de la liberté en Europe, disent une chose vraie et fausse, ridicule et grave tout à la fois. En tant que remuans, prêts à mettre en feu leur pays et l'Europe, susceptibles par leur bravoure, leurs ressources, leurs armées, d'une force d'action immense, et en tant aussi que de toute crise, de tout mouvement, de toute révolution, naît un progrès, oui,

c'est le peuple le plus avancé de l'Europe, celui de qui nous devons attendre le plus de biens... ou de maux. C'est le pays où l'on se passionne le plus aisément pour les théories les plus belles, les plus folles, les moins applicables et les moins comprises; car, un sentiment généreux, mais irréfléchi et sans règle dans son action, est l'un des traits, et l'un des traits aimables, du caractère de cette nation: toute étincelle peut mettre le feu à cette étoupe, et produire, avec de vastes flammes qui éclairent, un vaste incendie qui ravage. En ce sens, oui encore, les Français sont en tête des nations. Mais si, par civilisation, si par liberté, on entend des principes élaborés, définis, conquis, mis en sûreté, garantis par les lumières universelles, reconnus par tous et pour tous, se développant par eux-mêmes sous le patronage de la raison commune, et répandant leur bienfaisante clarté jusque dans les autres contrées; si l'on entend des droits, non pas seulement écrits dans une charte, mais consacrés aussi par les lumières publiques, non pas dérivés récemment des institutions, mais plus forts que ces institutions mêmes, non pas seulement cités, prônés dans les gazettes, mais appliqués tous les jours et partout; si l'on entend enfin une nation chez laquelle les lumières sont assez avancées, assez universellement répandues, pour que les progrès politiques ou sociaux n'y puissent plus ni rétrograder ni périr, pour qu'ils y soient à l'abri des écarts de la nation comme des invasions du pouvoir, il faut alors, je le crains, quitter la France et passer le détroit, pour trouver cette nation-là. Le bras peut-être de la civilisation est à Paris, mais sa tête est à Londres.

Nous voici bien loin du modeste programme qui nous a mis la plume à la main, et cependant ce modeste programme tient par un fil aux questions que nous venons

d'agiter. Il révèle, ainsi que beaucoup d'autres faits récents, que le besoin se fait sentir en France de s'occuper de l'éducation morale du peuple, et que l'attention des esprits sérieux s'y porte sur les moyens de combattre, jusque dans les rangs inférieurs de la société, l'invasion des principes malfaisans qu'on y répand à pleines mains. Nous allons faire connaître sommairement ce programme, nous réservant, si nous en avons le loisir, de l'examiner avec plus de détail et sous d'autres points de vue dans un prochain numéro.

Le programme en question considère, et avec raison, que la principale littérature du petit peuple ce sont les estampes, dont le langage clair, intelligible pour tous, a une action directe sur les imaginations, et tout particulièrement sur celles qui sont neuves, point encore blasées par l'habitude des jouissances ou des émotions qui dérivent des ouvrages de l'art. Ce genre de littérature, très-perfectionné en Angleterre, l'est peu encore en France, où il a d'ailleurs été employé jusqu'ici bien plus à faire ressortir les ridicules, à battre en brèche les partis, les renommées ou les mœurs, qu'à appuyer auprès des masses des idées favorables à leur bonheur ou à leur moralité. De plus, dans cette sorte d'œuvres, les artistes français sont en général portés à outre-passer le but en voulant l'atteindre. S'ils se proposent de mettre en action un principe de vertu, de morale ou de conduite, ils nous montrent des personnages si niaisement parfaits, ou si gratuitement monstrueux, que le principe perd quelque chose à être présenté de la sorte; et d'autre part, s'ils emploient le ridicule, c'est avec si peu de discernement et de retenue, qu'en s'attaquant aux individus, ils ébranlent les principes eux-mêmes. A ne prendre pour exemple que le recueil très-spirituel et très-répandu de *la Caricature*,

qui ne conviendra que les lithographies de ce recueil ont au moins autant contribué à déconsidérer tout gouvernement, toute autorité publique en général, qu'à ridiculiser les membres actuels du gouvernement français? En Angleterre, où les principes politiques et sociaux sont depuis long-temps universellement reconnus et en dehors de toute atteinte, où les partis combattent sur un terrain solide et limité, la caricature peut impunément se livrer aux plus hardies attaques contre les personnes; mais en France, où tout est incertain, vacillant, où il y a plus de lumières que de principes établis, et plus de passions peut-être que de lumières, ces représentations ne sont rien moins que propres à hâter les progrès de la nation.

Dans le siècle passé, un homme de génie, Hogarth, porta en Angleterre la littérature en estampes à une hauteur où on ne l'avait pas encore vue. Hogarth, grand artiste, mais tout aussi grand moraliste, publia diverses suites de gravures formant des drames complets, plus remarquables encore par la pensée qui s'y développe avec une frappante énergie, que par l'exécution matérielle des planches dont ils se composent. Une idée forte et nette, mise en œuvre avec une rare intelligence, l'art de faire concourir au développement de cette idée les accessoires les plus indifférens en apparence, un profond instinct de moralité, et le sentiment le plus parfait qu'ait peut-être jamais eu aucun artiste, des traits qui révèlent l'âme, ses habitudes, ses penchans, ses vices, sa candeur ou sa beauté, voilà ce qui constitue le génie éminemment dramatique et original d'Hogarth; voilà ce qui explique comment son œuvre partage, avec tous les ouvrages qui jettent de vives lumières sur la nature de l'homme et sur la marche de ses passions, l'avantage de ne pas vieillir, d'intéresser, d'é-mouvoir, de féconder le cœur et la pensée dans un temps

comme dans un autre. C'est par là que l'immortalité est acquise à Shakespeare ; nous osons dire qu'il y a entre Hogarth et Shakespeare une grande conformité de génie.

C'est dans l'intention de provoquer , au profit des masses , quelques essais dans ce genre de composition où s'est illustré Hogarth , qu'un anonyme vient de faire un appel aux artistes dans le programme dont nous nous occupons. Convaincu de l'utilité qu'il y aurait à répandre parmi le peuple , à exposer dans les ateliers , dans les manufactures , dans les lieux publics , des estampes où seraient représentées les suites infaillibles de la bonne et de la mauvaise conduite , il y fait savoir qu'il a déposé entre les mains de M. Benjamin Delessert trois prix : l'un de 2000 , le second de 1000 , et le troisième de 500 francs ; et que ces prix seront décernés aux auteurs des trois séries de dessins , gravures ou lithographies , qui auront été jugées les plus propres à remplir le but qu'on se propose.

Nous ne saurions qu'applaudir , pour notre part , aux intentions nobles et éclairées qui ont guidé le généreux anonyme , et que présumer bien des résultats qu'elles pourront avoir. Son ambition est de faire du bien , plus sans doute que d'obtenir des chefs-d'œuvre à la façon d'Hogarth , et , restreinte à cette limite , elle nous paraît de tout point susceptible d'être réalisée. L'on peut reconnaître à divers signes que le temps approche où probablement les tentatives de cette sorte se multiplieront , et certes , un tribut de reconnaissance et d'estime sera toujours dû à ceux qui auront les premiers cherché à entraîner les lettres ou les arts dans cette voie.

Déjà plusieurs publications ont pris naissance ces dernières années , qui témoignent de ce désir que nous signalons d'améliorer les masses par la diffusion des lumières ,

et de répandre parmi les différentes classes de saines notions intellectuelles ou morales. Sans doute, il est difficile quelquefois d'apprécier pour quelle part l'esprit de spéculation entre dans ces philanthropiques entreprises ; au surplus, ce n'est pas là la question. Ce qui est moins difficile, c'est de reconnaître que plusieurs d'entr'elles ont manqué le but, et concouru bien plus à fausser les idées, à créer un esprit de vaine curiosité, à entretenir de sots préjugés, ou à bourrer les intelligences d'un savoir superficiel autant qu'inutile, qu'à produire les admirables résultats qu'elles promettaient. Nous avons vu un *Journal des enfans*, parfaitement propre à rendre ces aimables petits êtres fort peu sensés, très-impertinens. Nous n'avons pas vu un *Journal des femmes*, qu'on dit présenter des avantages analogues. Nous avons lu, et souvent avec plaisir, un *Musée des familles*, rédigé le plus niaisement du monde, eu égard au but qu'il se proposait, par des notabilités littéraires fort en faveur ; et nous avons vu des personnes sensées l'exclure de leur salon, pour le plus grand bien de leurs familles. Dans ces œuvres, en effet, ce n'est pas le talent de la rédaction qui importe, ce n'est pas l'art de babiller avec agrément, de présenter avec esprit des peintures de mœurs, ou avec emphase des tableaux de Bicêtre et de la Salpêtrière ; ce n'est pas de cultiver une curiosité de badaud, en effleurant au pas de course les singularités des trois règnes, et toutes les monstruosité de la création ; c'est bien plutôt de présenter avec suite et conscience des notions choisies, agréables, si l'on veut ; amusantes même, il le faut, mais marquées de quelque coin d'utilité ; c'est une direction sérieuse, élevée, et, avant tout, sincère. Pour atteindre le but par ces moyens, des hommes instruits et spéciaux, des écrivains modestes, plutôt qu'à la mode, dirigés par un homme de sens, de

goût et de cœur, valent mieux que toute la brillante coterie des feuilletonistes et des écrivains du jour, de ces hommes qui se croient universels parce qu'ils écrivent sur tout, et pour lesquels la chose la plus difficile est encore d'écrire avec simplicité pour le bien, pour le vrai et pour l'utile ; choses dont au fond ils n'ont que faire.

Parmi ces publications, il en est une dont nous avons suivi avec intérêt le succès prodigieux, parce qu'elle nous a semblé réunir dans la plus juste mesure toutes les conditions requises, et tenir avec conscience les promesses de son prospectus, surtout la plus difficile à tenir dans ce genre d'ouvrages, celle de ne pas sacrifier trop l'utile à l'agréable, l'instructif au divertissant, le réel à l'incroyable, et l'ordinaire au miracle : c'est le *Magasin Pittoresque*. Ce recueil, aujourd'hui l'un des plus répandus qui existent, a, selon nous, accompli avec un succès méritoire la tâche difficile de populariser l'instruction saine et en quelque degré solide, et de répandre, au moyen de cette instruction, des idées justes, des vérités utiles, et une foule de notions dont l'ensemble constitue, sinon des principes moraux, des doctrines sociales ou politiques, du moins les véritables bases sur lesquelles ces principes et ces doctrines s'appuient dans l'intelligence des masses. Ces notions, classées sans trop de rigueur, se suivent sans uniformité ; elles sont énoncées sans abus d'esprit, sans emphase de style, mais avec une clarté élégante et soutenue, et avec un soin de détail et un respect de la vérité qui honorerait de plus importants ouvrages. C'est un fait intéressant que le succès immense d'une production de ce genre, un symptôme de progrès plus réel que bien d'autres, et le signe qu'aujourd'hui, en France, ce sont plus encore les écrivains qui manquent au public, que le public qui manque aux écrivains.

Avant de terminer cet article déjà trop long, et pourtant bien incomplet, qu'il nous soit permis de dire quelques mots sur une feuille qui, par son mérite, son objet et sa publicité, doit être mise au rang de celles qui exercent sur le public français une influence morale des plus directes ; nous voulons parler de la *Gazette des Tribunaux*. Assurément le but de cette gazette est, avant tout, d'ajouter aux garanties qui entourent en France les actes de la justice, la garantie, supérieure encore à toutes les autres, d'une immense publicité ; mais elle ne saurait atteindre ce but isolément, elle ne saurait faire que des milliers de lecteurs n'aillent chaque jour chercher dans ses colonnes tout autre chose que des garanties, qu'ils n'aillent s'y récréer par la lecture de récits piquans, de débats dramatiques, s'y repaître de cet attrait qu'ont pour tous les hommes des incidens réels, liés directement ou indirectement à leur personnalité, et dont le propre est de mettre en jeu leurs passions, leurs préjugés, leurs lumières et toutes leurs facultés morales. Une feuille qui agit sur les masses d'une façon aussi directe, a certes une mission à remplir, et l'on peut dire, sans exagération, que les résultats accessoires sont ici de telle nature, qu'ils balancent par leur importance celle que peut avoir le but principal.

Cette mission dont nous parlons, et qui consiste à employer d'aussi puissans moyens d'action au profit des idées morales et des principes sociaux, acquiert parfois un caractère de gravité qu'il est impossible de méconnaître. Tout récemment, l'on a vu l'audace sophistique d'un scélérat consommé briller dans des débats auxquels toute la France était attentive, et produire au grand jour des doctrines atroces, dont le logique enchainement portait le trouble dans les intelligences peu éclairées, tandis que les esprits

faibles se laissaient en quelque sorte subjuguer par l'apparente énergie d'une âme qui se jouait de la mort. L'on a vu en même temps la *Gazette des Tribunaux* combattre, non pas tant des principes trop détestables pour être contagieux, mais les influences pernicieuses que leur seule révélation pouvait produire; et, après que l'assassin eut défailli à l'heure du supplice, exposer sans déclamation, dans un récit grave et solennel, ce que valent au fond la logique du crime et les bravades d'un philosophe assassin. Sans aucun doute, les articles de cette feuille ont préservé une multitude d'esprits de cette confusion funeste qu'y jettent toujours des raisonnemens faux, mais habilement déduits; et d'un spectacle dangereux et immoral, ils ont aidé bien des lecteurs à tirer une éclatante moralité.

Heureusement ces occasions solennelles sont rares; elles ont d'ailleurs pour effet naturel d'élever les écrivains à la hauteur de leur mission, et personne, mieux que les rédacteurs de la *Gazette des Tribunaux*, n'était fait pour comprendre cette mission et pour la remplir dignement. Mais l'on peut se demander si, dans des débats moins graves et plus habituels, l'action de cette gazette est toujours aussi bienfaisante qu'elle pourrait l'être; s'il n'est pas tel principe social, telle notion morale qu'elle sacrifie jusqu'à un certain point aux intérêts de sa rédaction; si, en un mot, une légèreté de principes qui peut être à sa place dans un vaudeville, est également bien placée dans une feuille dont l'objet est sérieux, et l'influence sur les esprits, grande.

Nous n'entendons point ici porter le blâme sur le compte rendu de ces interrogatoires comiques, de ces débats piquans qui excitent notre rire par la naïveté des parties, par mille traits de mœurs, à tout prendre, fort bons à connaître, et où l'esprit d'observation trouve une pâture.

en même temps que la gaité un aliment de fort bon goût. Nous n'entendons point dire non plus que la *Gazette des Tribunaux* doive s'interdire ce grain de bonne plaisanterie dont elle assaisonne sa *chronique*, et qui en fait un plat dont le public est friand. Nous voulons dire seulement que si liberté doit lui être laissée d'être piquante, d'amuser, de se faire lire enfin, ce ne doit jamais être au détriment d'aucun principe de morale publique ou sociale. Ces principes préexistent à la loi, elle n'en est que la consécration ; par conséquent, les méconnaître, ou les traiter légèrement, c'est affaiblir d'autant l'autorité de la loi elle-même. Pour faire comprendre notre pensée, nous demandons la permission de citer un exemple. Il est mal choisi ; il est de nature à mettre, même dans un sujet fort grave, tous les rieurs contre nous ; mais c'est un hommage que nous rendons à la *Gazette des Tribunaux* que de convenir franchement que nous serions très-embarrassés d'en choisir un autre. Deux mots avant d'en venir à notre malencontreux exemple.

Nous sommes de ceux qui considèrent l'institution du mariage, telle qu'elle existe dans l'Europe chrétienne et moderne, comme le plus grand auxiliaire, si ce n'est le principe même de toute civilisation réelle, avancée et perfectible. Nous sommes de ceux qui considèrent, en outre, cette même institution du mariage, comme le centre autour duquel viennent se grouper le plus grand nombre des droits ou des garanties qu'assure la société aux individus ; et, à ce titre, comme la plus forte chaîne du lien social. Conséquemment à ces principes, nous sommes de ceux qui considèrent le respect pour le mariage, dans les masses, comme un trait capital de civilisation ; et, dans les individus, non pas comme le seul, mais comme le plus haut indice de moralité.

Ces principes, reconnus par la législation, admis par les penseurs les plus distingués et les plus honorables de tous les pays, et qui, ne fussent-ils pas fondés en raison, n'en forment pas moins la base de la société actuelle, nous les avons vus, attaqués de front par la secte des Saints-Simoniens; sapés plus indirectement, mais d'une façon plus dangereuse, par une foule d'écrivains, en particulier par ceux auxquels nous avons fait allusion au commencement de cet article; traités en tout temps avec légèreté par la littérature française, par sa poésie, par son théâtre, et, en conséquence, par l'opinion publique. Car, si la littérature est l'expression de la société, il est tout aussi vrai que la société est en quelque degré l'expression de la littérature.

Nous avons donc été étonnés de voir qu'une feuille d'un caractère sérieux, d'une tendance honorable, comme la *Gazette des Tribunaux*, soit demeurée, sur le point dont nous parlons, fort au-dessous de sa mission; et que trop souvent ses doctrines, sur ce même point, ne s'élèvent pas au-dessus des traditions du vaudeville, ou de la morale d'estaminet. Nous sommes surpris de voir que dans les nombreux cas d'adultère dont elle a publié les débats, elle se soit presque toujours bornée à présenter les faits bien plutôt en vue d'égayer ses lecteurs aux dépens du mari trompé, qu'en vue de se faire sur ce point, comme sur d'autres, le représentant de la société et des doctrines d'où procèdent sa moralité, son bonheur et ses progrès. Nous en sommes d'autant plus surpris, qu'appelée à constater chaque jour combien il est peu de crimes qui ne dérivent pas, plus ou moins directement, du désordre des mœurs, ou qui n'y soient pas liés, elle est mieux à portée de reconnaître combien il est important aussi qu'un journal recommandable, l'organe le plus accrédité des dé-

bats judiciaires et des décisions de la justice, ne seconde pas du poids de son autorité ou de ses exemples le relâchement des principes, première cause du relâchement des mœurs.

Mais l'exemple, je le répète, est mal choisi. Nous nous ferons moquer. L'on croit en général à la morale de convenance; mais peu, très-peu de gens croient aux mœurs : si l'adultère, l'infidélité, la légèreté de conduite, comme on dit, sont bien cachés; si un commerce illégitime est tenu suffisamment secret; si le libertinage est réglé, de bon goût surtout; si nul scandale ne révèle avec éclat d'impures liaisons; tout est bien, la morale est satisfaite, et la société aussi. De là, ce rire certain qui accueille les maris trompés, parce que, dans une société où des principes relâchés donnent lieu à une morale sans sincérité, ces maris trompés ne sauraient guère être envisagés que comme des sots qui ont niaisement compté sur une fidélité d'exception, ou comme des trompeurs trompés à leur tour. Mais encore est-il que ce point de vue vulgaire ne devrait jamais être celui des écrivains qui prétendent à exercer une influence salutaire, de ceux entre autres qui, enregistrant dans leurs colonnes les peines dont la loi frappe les infractions à la foi du mariage, devraient, pour être conséquens, ou attaquer la loi comme absurde ou injuste, ou soutenir franchement les principes qu'elle consacre.

Il faut nous arrêter. Cependant, combien d'objets se lient aux questions de morale auxquelles nous venons de toucher, combien de faces ces questions présentent, combien l'art lui-même y est intéressé, et que c'est une jouissance grande, que d'entrevoir, dès qu'on médite sur ces matières, cet intime lien qui existe entre ce qui est bien et ce qui est beau, ces nécessités fatales, ces lois éternelles imposées

aux sociétés par la Providence elle-même, et en dehors desquelles il n'y a que malaise dans le corps social et impuissance dans l'art. Quelle source d'heureux et confiant espoir que d'être convaincu qu'aujourd'hui, malgré des maux partiels et des écarts temporaires, les lumières plus étendues, plus assurées à l'humanité que jamais, ne peuvent que la faire tendre vers le libre empire des immuables et bienfaisantes lois qui dominent ses destinées !

R. T.

DEGL'ISTITUTI

DI

PUBBLICA CARITA E D'ISTRUZIONE PRIMARIA.

IN ROMA.

SAGGIO STORICO E STATISTICO DI MONSIEG. D. CARLO-L. MORICHINI,
ROMANO, VICE-PRESIDENTE DELL'OSPIZIO APOSTOLICO DI S. MI-
CHELE. 1 vol. 8^o, ROMA 1835.



Il n'est pas, à coup sûr, à cette heure-ci, de pays en Europe plus visité et moins connu que l'Italie, pas de terre plus foulée par les voyageurs de tous les coins du monde ; il n'en est pas aussi qui leur soit, au fond, plus étrangère. A grandes ou à petites journées, en poste, ou en *vetturino*, ils vont par les routes de cette vieille et poétique contrée, cherchant une certaine Italie qu'ils ne trouveront pas, un petit nombre du moins, parce qu'après tout l'Italie est un pays comme un autre, et que la beauté et la poésie qui lui sont particulières, ne se révèlent pas à toutes les imaginations et à toutes les intelligences. Combien n'en avons-nous pas connu vous et moi, de ces honnêtes curieux qui se donnaient un mal terrible pour voir l'Italie, courant de l'aube jusqu'au soir, des galeries aux

édifices, des édifices aux ruines, chargeant leur *souvenir* de la vaste érudition des *ciceroni*, s'extasiant de leur mieux, admirant de toutes leurs forces, et trouvant au fond de leur cœur que l'Italie de l'Opéra a bien une autre tournure que l'Italie qui leur donne un si rude labeur. Quelques-uns, plus fiers et plus hardis, ne veulent pas admirer ce qu'ils n'admirent nullement, et font haute et franche profession de leur froideur pour ce qu'on leur a tant vanté; l'Italie est une vieille coquette décevante qui ne les a pas séduits, ils veulent bien qu'on le sache, et ils le disent tout haut, pensant bien par là se séparer du vil troupeau des moutons leurs devanciers, moutons pourtant comme les autres, suivant à la file, sautant où les autres ont sauté, mais donnant du front et se cabrant, voilà tout. Ceux-là commencent à faire école, et la queue du troupeau va déjà donnant du front à tort et à travers.

La plupart des derniers voyages dans la Péninsule, sont écrits sous l'impression du désenchantement; on veut remettre à leur place, l'Italie et ses admirateurs; on veut faire bonne justice des prétendues merveilles de la terre italique; et avec cette bonne détermination, on n'est pas embarrassé pour ne trouver que des charmes flétris là où on n'avait vu jusqu'alors que de gracieuses beautés; on souffle sur la décevante enveloppe qui voile ce corps, et on ne vous montre que chairs mortes et informes, qu'os brisés et vermoulus. De là, de tristes lamentations qui pourraient avoir leur poésie, si elles ne partaient d'ordinaire d'esprits les moins poétiques du monde, et plus avides d'originalité que d'impressions réelles et profondes. Sans doute que la terre d'Italie est couverte de ruines; mais ces ruines ne disent-elles rien à l'imagination et n'ont-elles pas un charme, triste si l'on veut, qui plait à l'âme et l'émeut puissamment. Assurément, les ruines d'un édi-

fice ne sont rien que quelques pierres mousseuses , rongées par le temps , à peine retenues par un ciment usé , et qui bientôt iront , les unes après les autres , joncher le sol à côté d'autres débris déjà recouverts d'herbes sauvages ; mais ces vieux murs crevassés , ces colonnes renversées , ces entablemens qui vont crouler , ne vous rendent-ils pas l'édifice dans sa magnificence ; ces proportions majestueuses , ces lignes élégantes encore , quoique rompues en cent endroits , ne parlent-elles pas de beauté et de puissance , et ne retracent-elles pas à votre esprit une grande image du passé ? Eh bien ! dans ce monde , où les plus belles choses ont un pire destin , il en est de toutes les ruines comme des ruines d'un monument ; ruines des costumes , ruines des mœurs , ruines du génie , toutes ont ce même charme , ce même intérêt grand et mélancolique ; et pour qui ne le connaît pas , il n'y a pas d'Italie.

Cités , mœurs , campagnes , populations , tout dans cette vieille contrée tient par quelque bout à un passé poétique. L'antiquité , riante ou majestueuse , le doux épicurisme de ses poètes , les gracieuses fictions de sa mythologie , les grandeurs et les crimes de son histoire , également prodigieuses ; le moyen-âge et sa chevaleresque barbarie ; la renaissance et ses œuvres , le catholicisme et ses fortes institutions si souvent touchantes ; tout a laissé en Italie des traces profondes , débris si vous voulez ; mais , sous ce ciel si chaud et si coloré , ces débris parlent aussi haut que les monumens les plus frais et les plus intacts ; et rien de tout cela n'est tellement effacé que l'imagination de l'artiste ou de l'historien n'en soit encore puissamment frappée. Il est vrai que tout cela , non plus , ne ressemble guère aux innombrables représentations dont la peinture marchande fait un si profitable et si damnable métier. La douce et pénétrante lumière du ciel d'Italie n'a point le fracas de

ces monstrueuses enluminures ; les ruines et les édifices n'ont point cet art arrangé et poli qui, dans les gravures, charme les yeux des bonnes gens. S'il faut absolument au voyageur un ciel toujours de pourpre , un soleil lançant d'immenses rayons parfaitement jaunes et nettement dessinés, des ruines fort proprement conservées, il n'a que faire d'aller grossir la foule étrangère qui encombre la Péninsule ; le premier marchand d'estampes venu lui fournira à bon compte une Italie magnifique, une Italie dorée, une Italie.... Quelle Italie !

C'est parce qu'à toute force on veut trouver la terre qu'on s'est représentée qu'on la voit si mal, les uns avec enthousiasme, les autres avec humeur, tous ou presque tous avec une passion qui leur ferme les yeux pour ce qu'ils ne cherchent pas, qu'ils ne se sont pas attendus à trouver, et qui d'habitude vaut mille fois leurs illusions et leurs espérances. Il n'est pas besoin d'avoir vécu de longues années en Italie, pour savoir ce qu'il en est de l'admiration des uns et du dégoût des autres ; personne ne peut se vanter d'avoir échappé, en parcourant l'Italie pour la première fois, à quelque secret mouvement de désenchantement et de pénible surprise. C'est que pour lors, avant de pouvoir jouir, apprécier et comprendre, il faut avoir passé l'éponge sur ses rêves, sur ces images que l'on s'est faites, auxquelles on tient avec autant d'opiniâtreté que si la réalité ne pouvait les valoir. C'est alors, et seulement alors, que les yeux, débarrassés de ce voile gênant, s'ouvrent à la pure lumière, et que l'esprit, dégagé de ses préoccupations et de ses regrets, saisit tout-à-coup des beautés qui l'émeuvent, là où d'abord il n'avait rien su découvrir : momens d'inexprimable jouissance où l'intelligence et l'âme s'exaltent, et où l'on se sent comme meilleur et grandi. Une fois dans cette voie de découvertes, à

chaque pas que vous faites vous voyez le pays s'ouvrir, s'étendre, se peupler de charmes inaperçus, de beautés nouvelles; et lorsqu'il faut dire adieu à cette admirable contrée, vous sentez que vous n'avez rien vu, en regard de ce que vous devinez et qu'il vous restait à voir. Vous la quittez le cœur gros de regrets et de souvenirs, comme on se sépare d'une amie que l'on ne se savait pas si tendrement chérir. La séparation vous apprend sur elle et sur vous-même des choses si douces à la fois et si cruelles ! Heureux, trois fois heureux, qui peut, le cœur libre de chagrins, passer en Italie de longs jours au milieu de ceux qu'il aime ! Si son esprit est poétique, et si ses goûts sont d'un artiste, il éprouvera d'ineffables joies, et son âme n'y perdra rien pour ce monde-ci, ni pour l'autre.

J'ai parlé de ruines, parce qu'il y en a partout en Italie, et que c'est là un des traits les plus marqués du pays et de sa physionomie pittoresque; mais est-ce à dire que l'Italie soit toute ruines, et que c'en soit fait de cette belle contrée? Loin de là : l'Italie vit bien, et n'est pas près de finir. Quelques cités, comme bien d'autres en Europe, ont vu cesser avec les circonstances, moitié géographiques, moitié historiques, qui les avaient fait naître, les prodigieux développemens de leur prospérité; mais, à ces exceptions près, il y a vie dans la Péninsule, et si les choses n'y vont pas précisément de la même façon que de l'autre côté des Alpes, ni d'un train aussi régulièrement mesuré, elles y cheminent, certes, beaucoup mieux que des plumes à peu près aussi ignorantes que passionnées ont pris à cœur de le répandre. Il semble, à entendre les déclamations des partis, que dans toute la Péninsule il n'y ait d'administration que pour pendre des carbonaris et opprimer les peuples; qu'il n'y ait ni industrie, ni agriculture, ni esprit public, ni charité, ni enfin tout le désordre soumis

des états despotiques. Véritable absurdité, mensonge grossier qui dégoûterait des théories que l'on croit renforcer par de semblables argumens, si la vérité en était réduite à de si belles lumières.

L'administration n'est pas sans doute aussi parfaite là qu'en Prusse et qu'en Autriche, pays-modèles sous ce rapport; mais la Prusse et l'Autriche n'ont pas plus d'inclination pour les carbonaris que les gouvernemens italiens; et l'on ne voudra pas demander au Midi l'esprit d'ordre minutieux et imperturbable qui est naturel aux peuples du Nord. Il y a beaucoup de terres incultes en Italie, beaucoup qui attendent des bras de l'homme la fertilité et la richesse; mais voyez les campagnes cultivées du Piémont, de la Lombardie, de la Toscane, des Légations, du pays de Naples, et ne dites pas que l'agriculture y est négligée, mal dirigée, et que quelques misérables, en grattant nonchalamment le sol, font à peu près toute la besogne agricole qui s'y fasse.

De l'industrie : il y en a; non pas toutefois de l'industrie anglaise avec ses immenses développemens, ses innombrables machines, mais une industrie moins dévorante, moins divisée, qui emploie des bras, qui fournit à la consommation du pays, et qui envoie aussi au-dehors des produits recherchés. De l'esprit public et de la charité : à ceux qui affirment fort gratuitement que c'est denrée bien rare en Italie, il faut répondre encore par la Toscane, par le Piémont, et par l'ouvrage même qui va faire le sujet de cet article.

Administration, industrie, agriculture, charité, rien de tout cela n'est fait de la même sorte, et ne s'exprime par les mêmes formes que dans les autres parties de l'Europe; voilà ce qui est vrai et qu'il faut avant tout bien comprendre et distinctement apprécier; après quoi seule-

ment une comparaison devient possible et concluante. Mais il est encore moins facile de faire une pareille application, et de trouver une mesure commune entre des choses si profondément hétérogènes de toutes façons, que de savoir le mérite relatif des œuvres de deux langues sans rapport d'origine, de forme et de génie. Tel philanthrope de ce côté-ci des Alpes (j'entends un docteur en philanthropie), ne se doute guère qu'il y a de la charité par delà les monts; et, de vrai, c'est une charité qui n'a pas beaucoup de rapport avec la charité qu'il a étudiée; c'est une charité moins soignée, moins méthodique, moins utile, cela se peut; mais c'est de la charité enfin, de celle qui ne fait peut-être pas tout le bien possible à ceux qui le reçoivent, mais qui doit en faire beaucoup à ceux qui l'exercent; de celle qui a fait des saint Bernard, des Borromée, des Belzunce, des Lambertini, des saint Vincent de Paule, et les Sœurs de la Charité; c'est la charité, fille la plus aimable du catholicisme.

Examinez en effet la nature des institutions charitables qui ne manquent pas en Italie, et vous trouverez toujours qu'elles tiennent par quelque côté à la religion catholique, et qu'elles en reçoivent un caractère particulier qui ressort de partout. C'est là une influence que rien ne saurait détruire, parce qu'elle est dans le sang et dans les croyances de la population, et qu'elle est profondément mêlée à toutes les coutumes et à toutes les habitudes nationales; les propos et les opinions individuelles de quelques urbains, ne prouvent rien contre ce fait général. Aussi la philanthropie peuplerait l'Italie d'asiles, d'écoles de petits enfans, toutes coupées sur le patron que vous connaissez, qu'après quelques années, ou ces institutions n'existeraient plus, ou se seraient tellement modifiées dans le sol, que vous auriez peine à les reconnaître. De là encore le

caractère singulièrement touchant de tant de fondations et d'institutions charitables que l'on remarque en Italie.

A Florence, vous rencontrez incessamment dans les rues, portant un brancard couvert, des pénitens revêtus, de la tête aux pieds, d'une robe qui ne laisse d'ouverture que pour les deux yeux : ce sont les Frères de la Miséricorde qui vont secourir un malade ou quelque blessé ; ce capuchon vous cache peut-être quelque important personnage, le Grand-Duc lui-même, ou un simple artisan, travaillant ensemble, pour l'heure, à la même œuvre, et accomplissant un même vœu ; car la Confrérie de la Miséricorde compte dans la nombreuse liste de ses membres, des hommes de tous rangs, qui font à tour de rôle ce service pénible. Certes, la Confrérie de la Miséricorde et nos comités de secours, de quelque nom qu'on les appelle, ne sont pas même chose : la charité muette et voilée de la première n'est pas tout-à-fait la charité un peu délibérante des autres, et, s'il faut tout dire, elle a quelque chose de plus touchant et de plus religieux. Je ne parle ici que des comités ; je ne parle pas des hommes ; il en est parmi ceux-ci dont l'ardente bienfaisance et la noble générosité vont soulager de secrètes misères, moins secrètes encore que leurs aumônes, qui font le bien d'une main sans que l'autre le sache, et qui ne mettent le public dans la confiance de leur cœur que lorsque leurs vues charitables embrassent, non plus des misères individuelles, mais des infortunes générales. Chrétiens jusque dans la moëlle de leurs os, ceux-là sont de toutes les religions et de tous les cultes ; ce n'est plus d'eux qu'il s'agit ici. Revenons à la charité italienne et à ses institutions. Il me serait facile d'en citer beaucoup d'autres, qui toutes ont plus ou moins ce même cachet religieux et catholique. Il n'est pas de ville en Italie qui ne pût m'en offrir quelque une à noter :

mais Turin surtout m'arrêterait, cette capitale si mal connue, d'un royaume si mal jugé. J'aimerais à vous faire compter les fruits nombreux de l'esprit public et des inclinations charitables qui animent cette capitale; mais il faudrait s'étendre en de trop longs développemens, et le sujet d'ailleurs trouvera mieux sa place dans un article que la *Bibliothèque Universelle* se propose de consacrer aux établissemens de Turin. Je viens à Rome et au livre de M. Morichini.

Dieu sait quelles étranges idées on se fait de Rome lorsqu'on n'a pas eu encore une fois en sa vie le bonheur d'entrer dans ses portes; et les hordes de touristes, ces autres barbares qui la traversent incessamment, n'en rapportent pas toujours chez eux de plus justes et de plus complètes. Chargés d'*Indicateurs*, escortés de l'éternel *Cicerone*, nos barbares en frac (le touriste ne connaît plus le sayon de ses pères) s'en vont au Forum, de là aux Galeries, de là au Vatican; ils se pressent aux fêtes sacrées, rient au sacrifice comme des étrangers qu'ils sont à la grande ville; puis ils reprennent la route du Nord, avec la pleine persuasion que c'est là tout, qu'ils ont épuisé la Rome de tous les âges; persuasion parfaitement mal fondée. Il y a un peuple de Rome: l'avez-vous vu, le connaissez-vous? Vous connaissez le *ragazzo* du fiacre, et le *cicerone*, ce client obséquieux du voyageur, ombre du client romain; voilà tout votre peuple. Il y a des bourgeois romains, *cives romani* pas tout-à-fait, mais bons à voir. Vous vous êtes promené avec toute l'Angleterre, et quelle Angleterre! dans les salons de M. le Duc, et vous n'y avez pas vu trois Romains? Eh bien! parce que des culs-de-jatte, des aveugles, de lamentables lépreux vous ont poursuivi de leurs cris pitoyables, vous vous en allez bien convaincu que ce pauvre peuple de Rome est livré à

la plus affreuse misère, et que personne n'en a cure dans la ville pontificale. Voici pourtant ce qu'il en est.

Là, comme ailleurs, plus, je ne puis l'affirmer, il y a de terribles misères, bien des infortunes sans ressource; mais les culs-de-jatte et leurs collègues les aveugles (gail-lards assez clairvoyans pour les *baiocchi*) sont de véritables gueux, gens heureux, comme l'on sait, et qui font beaucoup mieux leur affaire du soleil et des hasards de la place publique, que du repos plus sûr, mais moins libre et surtout moins lucratif, d'un asile de charité. Pour les autres, les hospices, les maisons de retraite ne manquent pas, et vous allez bien le voir tout à l'heure. — De même pour les enfans. Si vous voyez quelques-uns de ces petits êtres au travers de femmes échevelées, et bégayant de leur mieux *per carità*, concluez-en, si vous voulez, que la police est trop peu soucieuse du vagabondage, mais ne croyez pas que l'enfance n'a pas dans Rome un toit protecteur; votre erreur serait grave et votre injustice grande; elle le serait encore, si vous pensiez que les enfans du peuple sont livrés à un honteux abandon et à une crasse ignorance. La charité romaine était proverbiale, et mérite encore de l'être, même en ce siècle de philanthropes; bien plus (ce bien plus est pour les savans en charité), le gouvernement pontifical s'aide avec intelligence des lumières et des directions que l'économie politique peut offrir, sur les voies à prendre, pour arriver le plus directement et le plus sûrement à la pratique des devoirs les plus sacrés de l'humanité. C'est ce qui ressort de la notice statistique de Monsig. Morichini.

Monsig. Morichini, fils d'un physicien distingué, est lui-même un homme d'un grand mérite, et qui jouit à Rome d'une juste considération. Vice-président de l'hospice apostolique de Saint-Michel, il dirige pour sa part

ce magnifique établissement avec un admirable zèle et une haute intelligence. Son livre, qu'il appelle un *Essai*, est un exposé clair et détaillé, et en même temps un historique de tous les établissemens de bienfaisance qui, à cette heure, existent à Rome, et dont le but est l'amélioration morale et physique de l'existence du prolétaire. Plusieurs de ces institutions ont une origine fort ancienne; car, il faut remarquer avec l'honorable prélat que cette sollicitude compatissante du gouvernement pontifical, qui va chercher les pauvres des deux sexes dans toutes les phases de leur pénible existence, remonte jusqu'au douzième siècle, époque à laquelle ces fruits d'une civilisation avancée n'étaient pas même en germe dans tout le reste de l'Europe.

L'ouvrage est divisé en quatre parties, dont la matière est succinctement résumée dans quatre tableaux synoptiques fort bien faits. La première partie est consacrée aux hôpitaux proprement dits; la seconde, à ces institutions destinées, non plus à secourir les malades, mais à venir en aide à d'autres catégories de misères, aux enfans-trouvés par exemple, aux vieillards, etc.; la troisième est remplie par différentes associations charitables, qui prennent le pauvre dans sa demeure, et l'assistent dans sa carrière. L'instruction élémentaire, pour les enfans du peuple, fait le sujet de la dernière partie, et clôt l'ouvrage. Parcourons rapidement ces différentes divisions, sans trop nous étendre sur la fondation, la surveillance et l'entretien des établissemens qui s'y trouvent énumérés.

Il n'y a pas moins, dans Rome, de vingt-deux établissemens destinés à recevoir les malades, les aliénés ou les convalescens. Huit de ces hôpitaux ont été fondés et sont entretenus par l'état; onze sont de fondation particulière; deux distribuent à domicile les médicamens, les alimens

et les autres secours que l'état du malade peut exiger ; la dépouille mortelle du pauvre n'est pas oubliée : un autre établissement la rend à la terre avec de modestes, mais dé-cens honneurs.

Des huit hôpitaux publics, deux sont destinés aux fié-vreux, l'un pour les hommes, l'autre pour les femmes. Trois sont consacrés aux maladies chirurgicales ; deux corridors y sont réservés dans chacun d'eux, aux affections de la peau ; les femmes enceintes sont reçues dans un local à part, et traitées avec tous les égards dus à leur situation. Les convalescens vont achever de se rétablir dans une maison salubre et entourée de jardins, où tout ce qui peut faciliter leur guérison leur est accordé. Enfin, le grand hôpital des aliénés, à *Santa Maria della Pietà*, complète le nombre des huit hôpitaux publics.

Quant aux hôpitaux de fondation particulière, on en compte huit pour les nationaux, les autres sont pour la plupart des nations chrétiennes d'Europe. Tous ces asiles réunis peuvent recevoir plus de quatre mille malades. Du reste, il est bon de remarquer ici, que dans presque tous les éta-blissemens de charité à Rome, les étrangers sont admis comme les nationaux ; en quoi la bienfaisance romaine peut bien se dire vraiment *catholique*.

Arrivons aux Enfans-Trouvés. La première maison qui s'ouvrit en Europe pour sauver de la mort tant d'innocentes créatures, fut celle que fonda le pape Innocent III en 1198. A Paris, le premier asile des Enfans-Trouvés fut ouvert par saint Vincent de Paule, en 1638, et celui de Londres n'a été institué que dans le siècle dernier. C'est donc de Rome, pour répéter l'observation de Mon-signore Morichini, que partit ce premier rayon de la haute et vraie civilisation. L'hospice d'Innocent III sub-siste toujours ; c'est aujourd'hui la *Pia Casa degli Es-*

posti in S. Spirito in Sassia ; cet établissement reçoit annuellement huit cents enfans qu'il alimente jusqu'à l'époque de leur établissement , déterminé par l'aptitude ou la vocation de chacun d'eux. — Quatre hospices sont destinés aux orphelins et aux invalides. On y reçoit gratuitement plus de 540 enfans , sans compter ceux que des personnes pieuses y placent en payant une modique pension.

Le plus considérable de ces hospices , et l'un des plus intéressans , est l'hospice apostolique de *S. Michele* , dont Monsig. Morichini est vice-président. Là , sont réunies quatre grandes sections de vieillards et d'orphelins des deux sexes , distribués dans quatre corps de logis. Les jeunes garçons sont élevés pour les arts mécaniques ou pour les arts libéraux ; aussi l'immense édifice de Saint-Michel offre-t-il l'aspect d'une petite ville remplie d'ateliers de diverses professions. Les élèves destinés à devenir , suivant les dispositions qu'on a reconnues en eux , des imprimeurs , des relieurs , des charpentiers , des ébénistes , des chapeliers , des cardeurs de laine , des maréchaux , des tailleurs , etc. , y apprennent leur métier sous de bons maîtres. D'autres sont voués à des occupations plus libérales : à ceux-ci on enseigne la ciselure , la gravure sur bois et sur métaux , l'ornement , la peinture , la sculpture , etc. ; et il faut avoir vu travailler ces jeunes gens , il faut avoir eu sous les yeux de leurs œuvres pour comprendre que leurs études ne sont rien moins que superficielles , et que des hommes distingués ont pu , comme il en est de beaux exemples , sortir de cet établissement. Est-il besoin de dire que ces enseignemens supérieurs sont précédés ou accompagnés d'un enseignement plus élémentaire , et que la religion , la lecture , l'écriture et l'arithmétique sont les premiers sujets étudiés. — On re-

marque aussi à *S. Michele* une fabrique de draps, des métiers de tapisserie à la façon des Gobelins, fabrication unique en Italie. On vient encore d'y établir une école de chimie appliquée, la seule qui existe encore à Rome.

« En un mot, » ajoute notre auteur, « cet hospice est une véritable école polytechnique, un conservatoire d'arts et métiers, créé par le génie des Pontifes, un siècle avant que les nations les plus policées de l'Europe eussent pensé à en établir de semblables. » Ce que l'honorable prélat ne dit pas, et qui n'en est pas moins intéressant, c'est l'affection toute paternelle avec laquelle l'établissement est dirigé. *S. Michele* n'est point une caserne, où des orphelins enrégimentés soient menés avec cette raideur militaire qui ne connaît que le service, et qui exclut absolument ces relations bienveillantes, cet intérêt un peu familial, sans lesquels il n'y a pas d'éducation vraie ni d'influence heureuse et durable. Tous ces orphelins sont connus individuellement des supérieurs, qui les suivent attentivement dans toute la durée de leur développement intellectuel et moral ; et pour qui a pu visiter l'hospice, l'affection réciproque des directeurs et des élèves n'est pas un fait douteux ; elle s'exprime avec tout le charme de la bonhomie italienne. — La section des femmes, qu'on appelle aussi *Conservatoire de Saint-Jean*, entretient 240 orphelines, auxquelles sont réunies celles de leurs aînées qui ont vieilli dans la maison. La plupart, sous la direction d'une supérieure, deviennent maitresses ou directrices des plus jeunes, et leur enseignent les travaux domestiques pour en faire de bonnes ménagères. Les jeunes orphelines apprennent à travailler au métier pour faire de la toile et des étoffes de coton et de soie, travail qui leur est commun avec les plus âgées, si celles-ci en sont capables. — La section des vieillards de *S. Michele* et de la

Madonna est composée de plus de 400 personnes des deux sexes. Les femmes sont occupées, comme nous venons de le voir, et les hommes s'emploient aux différens offices de la maison : ils surveillent les jeunes garçons, inspectent et gardent les diverses écoles, ils sont portiers, bedeaux ; et Monsig. Morichini regrette que les invalides ne soient pas envoyés à la campagne, comme ils le sont dans quelques villes d'Europe, où sont fondés de pareils établissemens.

Il existe à Rome trois autres hospices qui seraient mieux appelés refuges, et où 400 personnes environ trouvent, non pas le vivre, mais le couvert. Ces refuges sont fournis de lits et des autres meubles nécessaires ; l'un est affecté aux pauvres prêtres, l'autre aux femmes, principalement aux pauvres veuves qui travaillent durant le jour dans des ateliers de la ville, et qui n'ont pas de quoi subvenir aux frais d'une demeure.

Enfin, on compte à Rome plus de vingt maisons qui, sous le titre de *Conservatoire*, reçoivent de pauvres jeunes filles exposées à la séduction, ou des filles repentantes, ou des enfans arrachés au vagabondage. D'autres asiles sont ouverts aux individus des deux sexes, qui ont subi une peine correctionnelle. Là, ils trouvent le soutien de leur existence, les leçons de l'éducation et du bon exemple, enfin tout ce qu'offrent les maisons pénitenciaires.

D'autres maisons pieuses, fondées ou dotées par des âmes charitables, recueillent et secourent les pauvres veuves ; c'est la *Pia Casa della Vedova* ; la retraite de la croix ; le refuge de *Santa Maria in Trastevere* ; celui de la *Lauretana*, etc. « Enfin, » dit l'auteur, « si l'on ne va pas à Rome dans le but unique de visiter les antiquités et les musées, on remarquera presque dans chaque rue quelqu'une de ces maisons de charité, et l'on se

convaincra que nulle autre ville du monde chrétien ne présente des secours aussi étendus, une prévoyance aussi délicate et aussi détaillée pour les misères de l'humanité souffrante. »

Jusqu'ici l'auteur a traité des institutions qui vont chercher le pauvre dans sa triste demeure, pour le mettre en communauté de famille avec ses compagnons de malheur. Dans la troisième partie de son livre, l'honorable prélat s'occupe de secours d'un autre genre, de ceux que la charité romaine accorde à l'indigent sans l'éloigner de ses foyers. Ces secours sont de quatre espèces différentes : 1^o prêt d'argent ; 2^o travail ; 3^o défense gratuite dans les procès civils ; 4^o aumônes, conseils et autres sortes de secours pour les pauvres détenus. Il existe à Rome, depuis troisiècles, un Mont de Piété, dont les réglemens d'abord traditionnels furent rédigés et publiés en 1611 par le cardinal Borromée. Cet établissement, doté de riches capitaux, et en possession d'un grand crédit, avait tellement prospéré qu'il prêtait de grosses sommes à des princes étrangers. A la fin du siècle dernier, le Mont de Piété ressentit le choc des commotions qui agitèrent toute l'Europe, et fut comme anéanti. Mais après la restauration, le pape Pie VII le releva, et dès lors l'administration bien entendue de ce pontife et de ses successeurs l'a porté à un degré de richesse tel qu'il peut recevoir annuellement 200,000 gages, et mettre en circulation 230,000 écus, qu'il pourrait placer sur des prêts à des particuliers pour favoriser l'industrie, si Rome était une ville plus commerçante et plus industrielle, qu'il n'est de sa destinée de l'être. Une caisse d'épargne, encore en projet, sera un utile auxiliaire du Mont de Piété

Sous l'administration française, tous les ouvriers des deux sexes qui se présentaient à une Commission nommée

à cet effet , étaient employés aux fouilles , aux travaux d'embellissement public, au déblai des atterrissemens du Tibre , etc. ; plus de deux mille travailleurs étaient ainsi occupés. Mais si le nom des travaux publics est d'institution française , la chose elle-même existait à Rome depuis Innocent XII et Sixte V , et cette administration remise sur son ancien pied par le pape Léon XII , est aujourd'hui en pleine vigueur.

De même encore si la dénomination de *prison pénitentiaire* est moderne , l'institution elle-même ne l'est pas tout à fait autant. La *prison correctionnelle* , fondée en 1703 par le pape Clément XI , n'est pas autre chose. Cette prison , bâtie sur le plan du célèbre Fontana , est un magnifique édifice ; et la distribution des travaux , la surveillance peuvent faire considérer cette maison comme la première idée des prisons introduites naguère en Amérique , en Angleterre , et en Suisse.

Une institution secourable qui nous paraît sans exemple en Europe , c'est la confrérie de Saint Ivo , qui a compté dans son sein le pape Benoît XIV , alors qu'il était l'avocat Lambertini. C'est une association d'hommes du barreau et de prélats , qui reçoivent les requêtes des pauvres à qui leur indigence ôte les moyens de faire valoir leurs droits devant les tribunaux , examinent leurs titres , font les fonctions de juge de paix , et si la conciliation n'est pas possible , fournissent les défenseurs , et subviennent aux frais des procès civils. Ivo , dont cette belle institution a pris le nom , était un avocat anglais , qui consacra sa fortune et sa vie à la défense des causes du pauvre , particulièrement des veuves et des orphelins opprimés par des riches puissans. Ivo a été canonisé , et une antienne du rituel romain commence par cette louange populaire : « *Sanctus Ivo , procurator et non latro ; o res mi-*

randa ! alleluia. — Saint Ivon , procureur et non voleur ; ô prodige ! alleluia.

Arrivons enfin avec l'auteur à l'instruction élémentaire des enfans du peuple. Fort anciennement il y avait à Rome des écoles d'arrondissement (*regionarie*), conduites par des maitres particuliers , auxquels les élèves payaient une modique rétribution mensuelle. Mais en 1597, St.-Joseph Calasanero, Espagnol de nation , fonda à Rome des écoles primaires gratuites pour les pauvres. Cet homme charitable eut d'abord à lutter contre l'opposition des vieux régens des *regionarie* et de différentes communautés religieuses en possession de l'enseignement ; enfin il l'emporta , et dans un vaste palais qu'il acheta de ses deniers , il ouvrit son école, qui compta tout d'abord jusqu'à mille élèves , parmi lesquels figuraient (chose vraiment chrétienne) vingt enfans fils de Juifs. Dès lors cette fondation prit la forme d'une corporation religieuse sous le titre d'Ecole pieuse *scuole Pie*, dénomination qu'elle conserve encore aujourd'hui, malgré quelques modifications apportées dans leur administration. Actuellement Rome ne possède pas moins de cinquante-cinq écoles gratuites, où l'on enseigne la lecture , l'écriture , l'arithmétique , la langue italienne, le français, et dans quelques-unes le latin. A la fin de l'année scolaire , il y a des promotions publiques et une distribution de prix.

Deux écoles du soir sont destinées à l'instruction primaire des artisans ; un grand nombre d'autres ont pour but l'instruction religieuse. En 1784 , il se forma à Rome une école de sourds-muets. Le fondateur alla en personne à Paris prendre les conseils du vénérable abbé de l'Epée sur son généreux établissement. Après quelques vicissitudes, cette école est parvenue à cheminer avec succès, et en 1830 , elle a pu en donner des preuves publiques. Il ne faut pas

oublier bon nombre d'écoles pour les jeunes filles, créées par des dames charitables. En résumé, il existe à Rome, dit M. Morichini, 372 écoles primaires, 482 maîtres, et 14,099 élèves des deux sexes, depuis deux ou cinq ans jusqu'à l'âge où commence l'adolescence.

Voilà en quelques mots, bien courts et bien secs, un aperçu de l'ouvrage de M. Morichini; il eût fallu pouvoir suivre l'auteur dans les détails de son exposition si claire et si nourrie, parcourir avec lui tous ces établissemens, en examiner attentivement les ressources financières, les moyens administratifs, et les résultats divers; tâche facile, grâce au nombre et à la religieuse exactitude des faits recueillis par l'honorable prélat. Mais les bornes de cet article s'opposent à des développemens qui ne pourraient être que très-longes pour être suffisamment clairs et concluans. Si d'ailleurs l'exposé bien succinct et bien écourté, que l'on vient de lire, ne peut donner une idée aussi complète que possible de tout ce qu'a pu faire la charité romaine, et de ce qu'elle fait encore, il doit suffire pour dissiper les absurdes préjugés trop répandus contre l'Italie, et surtout contre la ville pontificale. On peut juger très-diversement du degré réel d'utilité de tant d'institutions charitables; c'est encore là une de ces grandes questions de philosophie morale et sociale dont l'état actuel de la société européenne demande une prompt solution, mais qui sont loin encore d'être résolues; car rien ne se trouve moins prouvé aujourd'hui que l'efficacité des établissemens de charité sous leurs diverses formes, pour le but qu'on se propose, le progrès moral des populations et l'amélioration de leur existence. Mais quelque parti que l'on prenne dans cette grave question, on ne peut nier, après avoir lu l'ouvrage de Monsig. Morichini, que nulle part ailleurs plus qu'à Rome, l'ardente charité, la compassion pour

l'infortune, n'ont fondé de plus touchantes et de plus grandes institutions. Là, c'est, avant tout, un devoir religieux satisfait, une obéissance dévouée aux paroles de notre Sauveur, qui n'oubliera pas le verre d'eau froide donné en son nom à l'un d'entre ces petits ; le but économique et philosophique ne vient qu'après.

Cet accomplissement des vertus chrétiennes en est-il moins respectable ? Loin de là, à notre sens ; et le résultat social mis à part, il faut avouer que le bienfait, pour celui qui le donne comme pour celui qui le reçoit, en est bien plus pur de cet alliage de nos misères humaines, qui trop souvent le flétrit et lui dérobe la moitié de sa valeur. D'ailleurs, je me hâte de le dire, la charité romaine n'en est pas moins éclairée, et l'ouvrage même de Monsig. Morichini prouve combien les hommes dévoués et généreux qui sont à la tête de tant d'établissmens charitables, s'occupent avec zèle et intelligence des moyens d'accomplir leur tâche avec le plus de succès et d'avantage. Ainsi, dans le cours de son ouvrage, l'honorable prélat s'élève à de hautes considérations de philanthropie, et s'appuie des principes des économistes les plus célèbres pour proposer des améliorations dans le système administratif de son pays, en ce qui concerne la charité publique. Vous le verrez citer avec impartialité des auteurs de principes opposés et de pays différens : Dégerando, Malthus, Pecchio, Romagnosi, Duchâtel, notre *Bibliothèque Universelle*, etc. En deux mots, répétons-le, l'excellent exposé de Monsig. Morichini, est une œuvre patriotique, un vrai service rendu à son pays, un précieux document pour l'étude des questions d'économie politique qui s'y rapportent, et enfin un livre plein d'intérêt pour quiconque a vu Rome et conserve encore pour la grande ville, un souvenir d'affection.

SOUVENIRS

DE

J.-J. ROUSSEAU.

FRAGMENS D'UNE CORRESPONDANCE INÉDITE.

Il est peu d'écrivains qui aient occupé le public de leurs actions les plus secrètes, de leurs pensées les plus intimes autant que l'a fait J. J. Rousseau : il en est peu aussi dont la vie ait été scrutée autant que la siennne ; amis et ennemis ont montré un égal empressement à publier tout ce qu'ils savaient sur sa conduite privée , sur ses écrits , et même sur ses moindres paroles. La curiosité du public a-t-elle été assez satisfaite à cet égard , pour que de nouveaux détails sur Rousseau ne puissent désormais l'intéresser ? Nous ne le pensons pas : nous croyons au contraire faire plaisir à nos lecteurs , en leur communiquant quelques fragmens de deux lettres sur cet homme célèbre , écrites par un jeune Suisse , et qui n'ont jamais été publiées. Admirateur passionné de l'*Emile* et de la *Nouvelle Héloïse* , ce jeune Suisse fit le pèlerinage de Motiers-Travers peu de temps avant le départ de Rousseau pour l'île de Saint-Pierre ; son intention n'était pas de faire pa-

rade de cette visite , mais de voir l'objet de son culte , de savourer le bonheur de s'entretenir avec un homme de génie. Plus tard ce même Suisse , fixé à Paris , y vécut dans la société intime des hommes de lettres , qui illustrèrent la dernière moitié du dix-huitième siècle : nous avons des motifs de croire qu'alors son adoration pour le Citoyen de Genève se calma beaucoup ; mais au moment où il le vit à Motiers-Travers , il était entièrement sous le charme. Nos lecteurs en jugeront eux-mêmes par les pages suivantes qu'il adressait à son père dans le premier élan de son enthousiasme , et dont nous donnons ici la copie fidèle , sans nous permettre d'y rien changer , pas même les incorrections de style.

Berne , le 30 mai 1761.

J'ai vu , j'ai entendu tant de choses qui m'ont frappé , que je ne sais par où commencer pour vous les dire toutes : je commencerai par Rousseau , car c'est l'objet qui m'occupe encore à présent le plus vivement. Comme , malgré tous mes efforts , je n'ai pu l'engager dans une conversation suivie , vous ne vous étonnerez pas de la confusion avec laquelle je vais vous rapporter tout ce que j'ai pu retenir de ses discours.

Samedi a été l'heureux jour où j'ai vu cet homme extraordinaire , dont les ouvrages me charmaient depuis si long-temps. Il nous reçut fort poliment moi et mon compagnon de voyage , jeune Français du midi. Je m'attendais à voir en lui un homme accablé de fatigues et de souffrances , et je vis au contraire l'homme le plus enjoué , et en apparence le plus vigoureux. Il avait un habit gris à l'Arménienne , et un bonnet de la même couleur garni de fourrure. Son teint est fort basané ; ses yeux sont noirs ; le

bianc en est d'un éclat éblouissant ; le portrait de Cathelin rend bien sa physionomie ; Lithel donne fidèlement chacun de ses traits en particulier , mais il n'a pas bien fait l'ensemble : on dirait que tous les deux l'ont peint dans un moment où son visage avait peu d'expression. Quand son âme n'est pas agitée , son regard est tout à fait doux ; mais quand elle s'enflamme , toute son ardeur s'épanouit dans ses yeux : son regard devient aussi pénétrant que l'éclair ; il parle avec cette rapidité harmonieuse , avec cette élégance , avec cette précision qu'on ne se lasse pas d'admirer dans ses ouvrages. On voit qu'il a de l'usage du monde , mais il n'est poli qu'autant que la politesse ne lui impose aucune espèce de gêne. Un homme tel que Rousseau intéresse toujours , quand même il ne dit que des bagatelles ; le seul plaisir de voir les grâces sublimes que la nature a répandues sur sa personne , le seul plaisir d'entendre l'harmonie de sa voix est fait pour enchanter tout cœur sensible au beau.

On parla d'abord de ses ouvrages. « C'est une grande consolation pour moi dans mes disgrâces , nous dit-il , d'apprendre qu'il y a des cœurs touchés de mes sentimens. Mais au reste je crains bien que mes ouvrages n'aient le sort que tous les autres livres ont eu dans le monde : ils y font plus de mal que de bien ; ils nuisent à ceux qui ne les entendent pas , ils sont inutiles à ceux qui les entendent. » Je lui répondis qu'il y avait beaucoup d'âmes honnêtes , à qui ses ouvrages avaient été nécessaires pour les affermir dans leurs bonnes dispositions , et que de plus ils avaient le grand avantage de nous dégoûter de la plupart des autres livres. « Je vois que vous avez lu mes ouvrages , me dit-il ; mais il y a peu de gens sur qui ils aient fait la même impression qu'ils ont faite sur vous. Un livre efface l'autre , et l'effet de tous en-

semble se réduit enfin à rien. Ah ! j'en reviens toujours à ma maxime ; les livres sont inutiles. »

Mon compagnon de voyage lui ayant fait des complimens sur son style , Rousseau nous raconta l'anecdote suivante. Un Jésuite français qui était venu lui faire visite , après avoir donné de grands éloges à sa manière d'écrire , lui avoua qu'il n'avait pas encore pu découvrir son secret , quoique depuis sa jeunesse il se fût appliqué à la rhétorique. « Mon secret , ajouta Rousseau , est très-simple ; c'est que je suis fortement persuadé de tout ce que je dis : soit que je dise la vérité ou non , je dis du moins tout ce que je pense. »

Rousseau trouve que le mandement de l'archevêque de Paris , sur la publication de l'*Emile* est très-bien écrit. « On ne pouvait pas mieux faire une sottise , nous dit-il ; aussi ce n'est pas l'archevêque qui a composé le mandement , c'est un de ses vicaires que je connais. M. de Beaumont est trop bon pour avoir voulu m'offenser ; mais quelque bon qu'il fût , il ne pouvait pas se dispenser de donner à son diocèse un pareil mandement après les procédés du Parlement. — « Triste situation , lui dis-je : que doit faire un honnête homme en pareil cas ? » — Rousseau ne voulut pas s'expliquer clairement là-dessus , et se borna à dire que l'homme et le citoyen se trouvaient à tout moment en contradiction , et qu'il était bien difficile de concilier les devoirs de l'un et de l'autre dans des occasions aussi critiques que celle où était l'archevêque de Paris par rapport à lui. « De tous mes antagonistes , ajouta-t-il , le plus modéré , celui que je respecte le plus , c'est monsieur l'évêque du Puy ; voilà du moins un homme qui parle sincèrement. Il expose presque toujours mes sentimens avec toute la fidélité possible ; quoiqu'il ne m'ait pas compris partout , j'ai été véritablement édifié de sa charité et de sa bonne foi. »

Mon compagnon de voyage lui parla des antiquités de Nismes. « Monsieur, répondit-il, je n'ai aucun goût pour ces choses-là. Je n'aime que les êtres vivans, je regarde tout le reste avec les yeux les plus indifférens. Il n'y a qu'un seul tableau qui m'ait frappé dans ma vie : c'est celui du Poussin qui représente le déluge. Je le regardai pendant une heure entière, et j'eus de la peine à m'en arracher, quoiqu'il remplît mon âme de la plus vive amertume. J'y crus sentir toute la nature souffrante ; pendant long-temps je l'eus toujours devant les yeux. Ah ! je ne pourrais demeurer dans une chambre où serait ce tableau : je serais toujours accablé d'une tristesse mortelle. »

« Si je n'aime pas beaucoup les tableaux, j'aime extrêmement les estampes ; parce qu'elles laissent quelque chose à faire à mon imagination. Elle les colore à sa fantaisie, et il me semble alors que je vois les objets tels qu'ils sont dans la nature. » Il nous montra les tailles-douces qui se trouvent dans ses ouvrages, et qu'il a recueillies avec beaucoup de soin. Dans *Emile*, c'est Thétis qui le charme le plus ; dans *Julie*, c'est l'inoculation de l'amour. Tout est achevé ici, nous dit-il ; comme le moment de la situation est bien choisi ! Toutes les attitudes, tous les sentimens se répondent et s'y concentrent. Je suis content aussi de Saint-Preux partant, et de Saint-Preux effrayé d'un songe : mais *Julie* à Meillerie ! Ah ! j'enrage toutes les fois où je la vois ; regardez, n'a-t-elle pas l'air d'une grisette de Paris ? »

Je ne me souviens plus à quelle occasion on parla d'un Français célèbre dont j'ai malheureusement oublié le nom. « C'est un homme injuste, dit-il, il ne m'a point fait de mal, mais je le hais : je le hais quoique mort. » L'accent avec lequel il prononçait ces paroles, me fit trembler : on aurait dit que c'était la justice divine qui prononçait ce jugement foudroyant.

C'est à peu près le précis de toute la conversation que nous eûmes avec Rousseau, le matin : nous le quittâmes après avoir obtenu la permission de revenir nous promener avec lui après diner.

Berne, le 6 juin 1764.

Je continue le récit de nos entretiens avec M. Rousseau : ce que je vous dirai aujourd'hui vous paraîtra peut-être plus intéressant que ce que je pus vous en dire dans ma dernière lettre.

Lorsque nous vinmes le prendre pour nous promener avec lui, comme il nous l'avait permis le matin, il nous dit avec cette politesse qui lui est propre : « Messieurs, je compte vous épargner ; je ne vous conduirai pas dans mes promenades difficiles ; je ne vous mènerai que par les sentiers les plus aisés. » Notez que ces sentiers étaient sur des montagnes très-rudes et des rochers fort escarpés....

J'entrepris plusieurs fois, avec toute la discrétion et avec toute l'adresse dont je suis capable, de l'engager dans une conversation suivie, mais je ne pus jamais y réussir : il m'échappait toujours au moment où je croyais l'avoir saisi.

Voilà pourquoi il m'est impossible de me rappeler tout ce qu'il nous dit, dans l'ordre où il nous le dit. Si je vous marque le précis de notre conversation confusément, vous pouvez au moins être persuadé que je vous le marque fidèlement, et cela vous suffira.

Il me demanda des nouvelles de notre compatriote M. Gessner¹. Je lui en dis tout ce que j'en savais, et, entr'autres, je lui dis qu'en compagnie il était ordinairement très-

¹ L'auteur des *Idylles*.

silencieux. « Ah ! que vous me faites plaisir, me répondit-il, Dieu soit béni ! il me semble qu'on m'avait dit le contraire, mais je vous crois : je le disais bien, cet homme a l'esprit si pénétré de ses peintures champêtres qu'il doit ennuyer et s'ennuyer dans tous nos cercles d'aujourd'hui : que le monde d'aujourd'hui doit lui paraître hideux ! Ah ! c'est un auteur charmant que M. Gessner. Je voudrais qu'il écrivit toutes les années 365 idylles, et que je pusse en lire tous les jours une nouvelle. J'ai reçu, il y a quelque temps, son *Daphnis*, mais je vous charge de lui dire que je ne l'ai pas encore lu, parce que je n'ai pas encore pu me promener seul, et je veux le lire à mon aise dans un lieu consacré à la simple nature. La traduction de M. Huber me paraît excellente ; on ne peut presque pas comprendre que l'original soit mieux. J'ai dit des Français qui étaient fâchés de voir dans les Idylles le mot de *cruche*, qu'ils étaient bien des cruches eux-mêmes. »

« Je faisais autrefois beaucoup de projets, nous dit-il, je n'en fais plus aujourd'hui. J'ai payé à la société mon écot, fort mal sans doute, mais le mieux que je pouvais. Je savoure à présent le plaisir d'être ; je vis du jour à la journée, et je dis avec Horace : *Omnem crede diem tibi diluxisse supremum* ; je ne fais pas seulement le projet de mourir, cela viendra sans cela. En toute chose, ma maxime est de me laisser aller au sort. On ne se fait du mal que lorsqu'on lui résiste. Fait-on une chute, c'est lorsqu'on veut se retenir qu'on se fait bien mal. J'ai appris cette philosophie des enfans, et je la pratique sans cesse. Quand je glisse au haut de la montagne, je me laisse choir tout doucement, et je me relève au bas de la descente sans m'être fait du mal. »

On parla de plusieurs auteurs modernes, voici ce qu'il nous en dit : « Buffon est la plus belle plume de son siècle.

cle ; il écrit avec une force et avec une élégance qui enchantent , sans sortir jamais du genre de style qui convient à la matière. On ne saurait mieux bâtir des systèmes qu'il ne le fait. Quoique son imagination ait souvent fait les frais de ses observations , il a fait pourtant plusieurs expériences avec beaucoup d'exactitude , et il y a mis des soins étonnans : je crois qu'il y a plus de vérités que d'erreurs dans son livre. M. de Buffon est le plus bel homme qu'on puisse voir ; quand il parle, c'est un oracle. Il n'a pourtant pas beaucoup de vanité , mais il se pique d'être toujours bien mis : il veut être magnifique en tout. »

« Il n'y a point de philosophie dans l'*Elève de la nature* , mais cet auteur écrit avec une aisance charmante. Les premières 150 pages sont tout à fait jolies ; le reste n'est que du bavardage. Ce mot : qu'on le laisse en repos ; oh ! pour ce mot , il est admirable ! »

« Les petits vers de Voltaire , ses épîtres , et tout cela est charmant : on pourrait brûler le reste. Il a dit lui-même à ses amis , qui lui reprochaient les mensonges dont il a rempli ses histoires : Comment ? moi je n'écris pas pour être vrai , j'écris pour être lu. — Voltaire jouit de la réputation la plus brillante ; il a des biens en abondance , il a des amis , il a rassemblé autour de lui tous les plaisirs et tous les divertissemens imaginables , et c'est cependant le plus malheureux de tous les hommes. Le plus petit auteur est capable de troubler sa félicité : s'il en parle avec mépris , ou s'il a quelque succès , Voltaire en sera désolé. La crainte de la mort le martyrise. J'ai toujours cru que les plaisirs n'étaient rien lorsque le cœur nous manque ; mais je le sens bien plus vivement encore lorsque je pense à Voltaire. Si sa gaité apparente est vraie , je ne sais pas ce que c'est que la gaité ; j'aime beaucoup mieux ma tristesse. M. de Voltaire dit à tout le monde qu'il est fort lié avec

J.-J. Rousseau, et qu'il lui a offert un asile chez lui, lorsqu'il fut obligé de quitter la France ; mais moi je vous dis que je n'ai aucune liaison avec M. de Voltaire, et que je n'en veux point avoir. Je ne sais cependant comment on peut se détacher de son commerce ; ses billets sont si engageans qu'on ne peut presque plus se passer du plaisir d'en recevoir lorsqu'on l'a goûté une fois. »

« C'est à son esprit intrigant que M. de Voltaire doit sa réputation, aussi bien qu'à son génie. Lorsque Crébillon mourut, on vit paraître une lettre anonyme des plus fortes contre lui : on l'y traitait comme le dernier des auteurs. Elle était de Voltaire : ensuite, il publia en son nom une réponse à cette lettre, très-bien écrite, mais beaucoup plus faible. Il y fait l'éloge de Crébillon, il fait semblant de vouloir excuser tous les défauts qu'on lui avait reprochés. La première lettre produisit un grand effet ; quant à la réponse, tout le monde admira la générosité de M. de Voltaire. Que cela est beau, disait-on, de prendre ainsi le parti de son rival ! Il a fait un tour analogue à l'occasion de la *Mélope* de Maffei. »

M. Rousseau ne peut souffrir la poésie française ; il n'avait pas même pu se résoudre à lire les pièces de théâtre de M. de Voltaire ; s'il ne les avait pas vu représenter, il ne les connaîtrait point du tout. Mais il aime beaucoup la poésie italienne, surtout le Tasse et Pétrarque. Suivant lui, le plus beau morceau d'éloquence moderne se trouve dans la Jérusalem délivrée : c'est le discours qu'Alete adresse à Godefroi de Bouillon, pour l'engager à contracter alliance avec le sultan d'Égypte.¹

Homère lui plaît infiniment. « C'est la simplicité, dit-il, c'est la force de ses tableaux qui m'enchantent. Je n'ai

¹ Gerusalemme liberata. Canto 11, 62-79.

rien vu de pareil nulle part. Je ne sais quel pouvoir ce poète a sur moi, mais je ne me lasse point de le lire, même dans la mauvaise traduction latine que j'en ai ; je ne puis me consoler de ne pas entendre le grec , pour le lire dans l'original. Dacier a eu la méchanceté de l'habiller à la française ; il n'y a que Diderot qui aurait pu le traduire comme il faut. »

« Le *Fils nature*, de Diderot, est tout à fait beau, et les deux premiers actes du *Père de famille* sont aussi fort intéressans. Je ne crois pas que Diderot ait fait le *Traité de la Nature* ; s'il en était l'auteur, il est trop bavard pour n'en avoir pas fait plus de bruit. »

Tacite est un des auteurs favoris de Rousseau : il n'aime en général que des livres qu'il puisse relire plus d'une fois : parmi les anciens, c'est l'Ecriture-Sainte, Plutarque, Tacite, Homère ; parmi les modernes, c'est Buffon, Montesquieu et Gessner.

Rousseau a composé le quatrième tome de son *Emile* dans la vallée de Montmorency, dont il parle comme d'un lieu de délices. « Quelque remplie que fût cette solitude de toutes les merveilles de l'art, nous dit-il, elle était pourtant encore solitude. J'y voyais les points de vue les plus rians ; j'y étais enchanté par le murmure des plus superbes cascades ; j'y respirais tous les soirs et tous les matins l'odeur suave des orangers en fleur ; c'est dans cette retraite que je crois avoir eu les idées et les imaginations les plus riantes que j'aie eues en ma vie. Aussi je me flatte de les avoir répandues dans le dernier tome d'*Emile*. » C'est de Julie, et de ce dernier tome d'*Emile* qu'il parle avec le plus d'intérêt. De tous ses ouvrages, il n'y en a point qui lui paraisse plus détestable que l'article de l'*Encyclopédie* sur la musique. « On m'a pressé et tant pressé, dit-il, que je n'ai pas eu le temps de l'achever : cela est pitoyable. »

« Les principes que j'avais établis en orateur dans mon discours sur les sciences, je les ai examinés en philosophie dans mon discours sur l'inégalité. Je ne sais pas pourquoi l'on n'a pas voulu sentir que je n'ai jamais donné l'état de nature pour un état réel, mais simplement pour une hypothèse; je ne sais pas non plus pourquoi l'on ne veut pas sentir qu'il est nécessaire de connaître l'homme dans l'état le plus simple, pour pouvoir juger sainement des progrès de son développement dans les relations compliquées où il se trouve actuellement. »

M. Rousseau s'occupe actuellement d'un recueil complet de ses ouvrages, qui sera imprimé à Amsterdam chez Michel Rey; malheureusement cette édition ne sera achevée que dans cinq ou six ans. « Je languis bien, dit-il, de pouvoir faire mes derniers adieux au public : j'ai commencé à écrire fort tard, heureusement : et je voudrais bien cesser aussi de bonne heure. »

« J'ai reçu plus de cinq cents lettres auxquelles je n'ai pas encore pu répondre. Celles qui m'ont fait le plus de plaisir sont celles que m'ont écrit mes amis sans se nommer. Ce désintéressement avec lequel ils m'ont témoigné leur bienveillance, m'a touché dans mes plus grandes disgrâces. Je n'écris qu'avec une peine extrême; je ne connais point du tout le style épistolaire; je suis stupide; je ne sais exprimer que les idées que j'ai eu le temps de ruminer et de digérer long-temps dans ma tête. Pour celles-là, je les exprime facilement, parce qu'elles se présentent vivement à mon imagination qui leur donne de fortes couleurs; mais cette légère vivacité qui doit caractériser les lettres bien écrites, n'est point mon fait. »

En parlant d'une personne aveugle, M. Rousseau dit qu'il aimerait mieux être aveugle que sourd. Mon compagnon de voyage, voulant lui faire un compliment, lui

dit : « Quand même vous seriez aveugle , vous seriez toujours éclairé. » — « Pas tant , Monsieur , répliqua-t-il , pas tant ; les lumières dont vous voulez parler sont bien peu de chose. Je ne sais , mais il me semble que je pourrais bien les donner toutes pour deux bons yeux. Je balancerais peut-être , mais j'aurais peut-être tort. Cependant , il faut être content de ce qu'on a. »

Je m'arrête , parce que je crains de vous ennuyer. Tout ce que me disait M. Rousseau me paraissait intéressant pendant que je l'entendais parler , mais ce n'est plus la même chose à présent que je l'écris. Sa physionomie intéressante anime toutes ses paroles. Je n'ai jamais entendu une voix aussi harmonieuse que la sienne. La langue française , cette sotte langue ¹ devient harmonieuse dans sa bouche. Il accentue tous les mots avec une force , avec une exactitude , et avec une aisance admirables : tout ce qu'il exprime , on croit le voir.

Vous trouverez sans doute que nos entretiens ont été aussi entrecoupés que les sentiers escarpés que nous suivions ; mais dans le moment , je ne m'en suis point aperçu ; M. Rousseau sait faire passer la conversation avec tant de facilité d'un objet à l'autre , qu'on le suit partout avec plaisir.

¹ Il ne faut pas oublier que c'est un très-jeune Allemand qui parle. Vingt ans plus tard , l'auteur de ces deux lettres pensait bien différemment sur la langue française : aussi , c'est en français qu'il a écrit ses nombreux ouvrages , soit en prose , soit en vers.

VOYAGE

A SAINT-PÉTERSBOURG ET A MOSCOU,

EN TRAVERSANT LA COURLANDE ET LA LIVONIE. PAR LEITCH
RITCHIE.

(PICTURESQUE ANNUAL POUR 1836.)



Les journaux littéraires ont déjà emprunté à M. Leitch Ritchie quelques-uns des articles les plus piquans de son voyage en Russie. Nous ne croyons pas cependant, que celui que nous offrons au public aujourd'hui ait paru autre part que dans l'Annuaire Pittoresque, l'un de ces délicieux recueils anglais que contribuent à embellir et le talent de l'écrivain, et le pinceau de l'artiste. Un *tour* en Russie, entrepris uniquement avec l'intention de remplir d'une manière nouvelle et intéressante les pages d'un *Annuaire*, est en lui-même une curiosité, dont on n'aurait pas eu l'idée, il y a dix ans. Cependant tel est le fait, M. Ritchie a voulu *de la Russie* pour l'intérieur de son livre, comme un autre aurait choisi du cuir de Russie pour en orner l'extérieur. Il n'a pas reculé devant l'accomplissement d'un assez long voyage entre-

pris dans le but de servir de texte aux beaux dessins de M. G. Vickers. Sa tâche, nous devons le dire, a été bien remplie, en dépit des plaisanteries que lui adresse à Pétersbourg un Secrétaire d'État, plaisanteries un peu mordantes, que l'auteur nous transmet avec candeur.

Le diplomate trouve souverainement ridicule la prétention des Anglais de voyager en Russie pour étudier les mœurs et le caractère d'un peuple, dont ils ignorent absolument la langue. « C'est, imbu des plus grossiers préjugés contre le peuple russe, dit-il à M. Ritchie, que vous arrivez chez nous : tout vous y semble étrange et nouveau, excepté les manières de *bon ton* d'une douzaine de familles, auprès desquelles vos lettres d'introduction vous ont donné accès. Du reste vous faites peu de recherches, point de réflexions ; vous nous jugez sans la moindre indulgence. C'est à travers votre lunette d'opéra, ou depuis la portière de votre carrosse, que vous observez le grossier mais imposant colosse. Dans nos villes, c'est votre valet de place qui est l'autorité compétente, d'après laquelle vous rédigez vos notes ; quant à nos campagnes, vous les traversez rapidement, sans guide pour éclairer vos jugemens sur une foule de choses ou d'usages qui vous sont inconnus, hors d'état même d'adresser une seule question sur votre passage. Puis ensuite vous retournez chez vous parfaitement satisfaits de votre voyage ; et prenant la plume, vous ajoutez complaisamment les réflexions qu'il vous a suggérées, à la masse de faussetés et de sottises dont l'Europe est inondée sur notre compte ; le tout sans malice, sans animosité de votre part, mais par pure ignorance. »

« Je ne pus, observe M. Ritchie, nier à M. M.... la vérité de ces remarques, mais je le fis convenir qu'à force

de voyager en Russie , nous finirions par mieux connaître ce pays, malgré notre ignorance de la langue qu'y parle le peuple ; et je finis en le priant de ne pas tomber lui-même à notre égard dans les préventions dont il nous faisait un reproche. »

Pour mettre nos lecteurs à même d'apprécier les observations et les jugemens de M. Ritchie sur le pays qu'il a parcouru, nous allons transcrire le morceau suivant sur la censure en Russie.

« La *censure*, dit-il, me paraît devoir être un obstacle puissant aux progrès de toute espèce de littérature en Russie ; je la considère en même temps , comme la plus inutile des mesures d'un pouvoir arbitraire. Contre quelle classe de la société une telle prohibition est-elle dirigée ? Les classes inférieures ne savent pas lire, ou ne lisent pas ; et il n'existe pas, dans toute l'administration, d'homme assez ignorant pour ne pas savoir que toute personne des classes supérieures, ayant de la curiosité et de l'argent, peut obtenir aisément tous les livres prohibés qu'elle désire. »

« Pour ma part je n'ai lu, pendant tout mon séjour en Russie, que des livres prohibés par le gouvernement. Je ne puis m'empêcher de croire que l'Empereur ne sait pas à quel excès ridicule la censure est portée dans ses États. Elle y oblige l'écrivain à dénaturer la plupart des faits qu'il rapporte ; si c'est du temps présent qu'il parle , il se voit forcé de mentir ou de se taire, et tout, jusqu'aux événemens passés devenus de notoriété historique , doit être présenté par lui d'une manière incomplète et tronquée ; sans ces précautions, un auteur est assuré de ne voir paraître son ouvrage qu'après qu'il aura subi de nombreuses coupures. Si le sujet en lui-même était moins sérieux, on rirait à l'idée que la page que j'é-

cris en ce moment, quelque soit le jugement d'ailleurs favorable, que ma conscience et mes observations me dictent sur le pays en général, que cette page, dis-je, sera retranchée de l'*Annuaire Pittoresque*, avant que la vente de l'ouvrage soit permise en Russie ! »

En général les livres qui traitent des beaux-arts réussissent moins dans ce pays-là qu'on ne devrait s'y attendre : une description de Saint-Pétersbourg, accompagnée de belles gravures, et publiée récemment, s'est assez peu vendue pour que l'on ait regardé la spéculation de l'éditeur comme manquée ; et cependant à juger de l'ouvrage par une partie déjà traduite en français, et qui m'a été utile pour une foule de détails, j'ose affirmer que le *Panorama de Saint-Pétersbourg* mériterait d'être accueilli du public. Il est vrai que son prix, qui est de cent roubles, l'empêchera toujours de devenir très-populaire. Du reste, si la littérature un peu sérieuse n'a pas de grands succès en Russie, il faut convenir que le métier de romancier y est très-florissant. Un auteur à la mode y reçoit de six à huit cents guinées pour un manuscrit ; celui qui n'est pas encore connu, trouve sans difficulté un libraire qui l'imprime, et qui partage avec lui la chance du succès. »

« Le théâtre est entre les mains du Gouvernement ; il en résulte ce bien-ci ; c'est que chaque acteur peut, après douze ans de service, se retirer, s'il le désire, avec une pension. On m'avait dit que les artistes de premier ordre ne pouvaient obtenir de jouer avec la troupe allemande, parce qu'on craindrait par là de porter préjudice à la troupe russe ; mais je crois cette assertion fausse, car la pension des acteurs étrangers est de deux mille roubles, tandis que les artistes russes n'en reçoivent que mille ; il n'y a donc là aucune partialité nationale. Un auteur

dramatique, qui fait jouer une pièce nouvelle, abandonne d'ordinaire la recette de sa première représentation à quelque acteur aimé du public, qui se charge de faire réussir l'ouvrage; ensuite le bénéfice lui demeure. A Saint-Pétersbourg, il peut espérer de retirer de sa pièce de cent à deux cents livres sterling; et si elle réussit, il peut la faire jouer à Moscou aux mêmes conditions. »

Le passage suivant, pris au commencement de l'ouvrage, fera connaître au lecteur la pénétration de M. Ritchie et son talent d'observation. En parlant des travaux gigantesques du fameux Czar Pierre, il s'exprime ainsi :

« Ce pouvoir *absolu*, dans toute l'étendue du terme, est en lui-même, on ne peut le nier, un mal tout aussi absolu; cependant, entre les mains de l'homme dont je parle, il fut la source d'un bien très-réel. Il me semble qu'on peut avancer d'une manière générale, que lorsque les conceptions dues au pouvoir absolu ont pour objet le bonheur du peuple, elles doivent tendre à ébranler tôt ou tard ce même pouvoir, dont elles émanent; mais cette proposition recevra peut-être quelques développemens dans la suite de cet ouvrage. Quoi qu'il en soit, les successeurs de Pierre marchèrent d'un pas ferme dans la route qu'il leur avait tracée : particulièrement sa femme, Catherine I^{re}, puis la licencieuse Catherine II, l'empereur Alexandre, et enfin le Czar régnant, qui poursuit à son tour l'accomplissement des grands dessins de son illustre prototype. Qu'ont-ils effectué ? C'est ce dont j'espère me former une idée dans le cours du voyage que j'entreprends. Mais pour apprécier leur œuvre à sa juste valeur, je crois en premier lieu nécessaire de déterminer quel a été le laps de temps accordé à l'exécution de leurs plans gigantesques. »

« L'Empereur Alexis avait fait , il est vrai , un premier pas ; il avait conquis la position élevée d'où son fils après lui prit un vol si hardi ; mais ce ne fut que sous Pierre lui-même que commença la civilisation des Russes. Depuis sa mort, cent dix ans se sont écoulés, dont soixante et dix seulement ont été occupés par les règnes que je viens de citer ; le reste se partage entre ceux de Pierre II, d'Anne, d'Ivan, d'Elisabeth, de Pierre III, et du malheureux Paul : monarques sous lesquels l'état de la civilisation fut plus ou moins stationnaire. C'est avec ce calcul présent à sa pensée que le voyageur doit se livrer au rôle d'observateur, et qu'il peut arriver à une juste estimation de l'état actuel du peuple russe, et de ce qu'il pourra devenir par la suite. Peut-être, en se rappelant la date d'existence réelle de ce peuple comme nation, sera-t-il quelquefois étonné de son ignorance ; peut-être aussi sera-t-il tenté quelquefois de s'écrier : Eh quoi ? tant de progrès en un si petit nombre d'années ! Quel dommage que les philosophes voyagent si rarement ! Ils devraient du moins, lorsqu'ils s'adressent à nous autres colporteurs de matériaux, et que, nous mettant un bâton et un carnet en main, ils nous disent : Allez voir, observer pour nous ; ils devraient, dis-je, nous prêter leurs propres lunettes ! »

« Partout ailleurs qu'en Russie, les classes inférieures participent à la civilisation des classes supérieures ; elles marchent sur leurs traces à distance plus ou moins grande en fait d'éducation, d'instruction, de raffinement dans les mœurs et les habitudes ; elles tiennent enfin par quelques liens de parenté à la même famille humaine. Ici au contraire, et c'est je pense le trait distinctif de Saint-Pétersbourg, il n'y a pas peut-être une seule idée qui soit commune aux deux classes de la société. Voilà selon moi la circonstance la plus curieuse d'un voyage en

Russie ; celle qui frappe les regards chaque jour , à chaque pas ; celle qui présente à l'observateur philosophe , un des spectacles les plus surprenans que l'Europe puisse offrir de nos jours. Si une cause peut être assignée aux anomalies continuelles que présente la Russie , cette cause réside sans doute dans la *soudaineté* de sa civilisation , et l'incroyable rapidité de ses progrès. La grande majorité de la nation était naguère dans cet état de servile barbarie dont l'Angleterre , par exemple , n'est sortie qu'après plusieurs siècles d'une lutte acharnée. Les nobles russes , au contraire , furent éveillés un beau jour au sentiment de leur propre importance , vis à vis des autres peuples européens. Une réaction puissante eut lieu dans leurs idées , dans leurs principes ; et d'une intolérance orgueilleuse , d'un mépris excessif pour tout usage qui n'était pas celui de leurs pères , ils passèrent tout d'un coup à l'extrême de la libéralité. Les étrangers qui , jusque-là , avaient éprouvé des difficultés aussi grandes à voyager en Russie , qu'ils en eussent rencontré à la Chine , furent reçus avec joie , comblés de dons et de distinctions. Les églises du rit grec , autrefois fermées aux Hérétiques , leur furent désormais ouvertes ; on vit s'élever à côté d'elles des temples de toutes les communions à l'usage des étrangers de religions diverses , qui vinrent s'établir dans le pays. Les seigneurs russes , pour la première fois , songèrent à quitter leur contrée pour venir observer ces nations européennes qu'ils n'avaient jusqu'alors jugées que d'après ouï-dire. Étonnés et enchantés à la fois , à la vue de notre civilisation , de nos arts , de nos sciences , ils commencèrent à importer chez eux , sans ordre , sans mesure , ce qui charmaient le plus leurs sens et leur imagination ; et ils travaillèrent à l'envi à créer une seconde Rome au milieu des glaces du Nord. »

« La masse du peuple cependant ne pouvait demeurer entièrement étrangère à cet esprit d'innovation ; une sorte de révolution, résultant de la première, s'opéra chez elle, et l'ambition prit naissance dans des cœurs, qui jusqu'alors n'en avaient jamais ressenti les atteintes. De ce moment, un jour, une heure, ne se passèrent pas sans voir quelqu'individu, stimulé par la soif de l'indépendance, acquérir, par ses efforts, les droits et le titre d'homme libre. Les lois du pays établissent la possibilité de l'affranchissement, qui, du reste, la chose est reconnue par une foule de personnes bien instruites, est ouvertement favorisé par l'Empereur, dont il seconde la politique secrète. Ici, pour prévenir une question toute naturelle, mais qu'il n'entre pas dans mon plan de résoudre plus longuement, j'observerai que les paysans russes forment une masse d'environ cinquante millions d'individus ; et que, mettant de côté toute cause étrangère, le progrès, soit moral, soit politique, d'une population si considérable doit être beaucoup plus lent que ne le serait celui de quelques centaines de mille hommes. Supposons que dans l'espace de temps que j'ai indiqué plus haut, les bienfaits de la civilisation aient atteint un nombre d'individus de la dernière classe équivalent à celui qui constitue la noblesse, et j'ai tout lieu de croire qu'il est beaucoup plus considérable ; cette influence, disséminée sur une aussi grande population, doit être presque imperceptible à la première vue, et la séparation entre les deux classes de la société doit être, et sera encore long-temps parfaitement tranchée. »

On a pu juger, d'après l'extrait que nous venons de faire, du tact et de l'impartialité qui distinguent M. Ritchie dans sa manière de traiter les questions graves et sérieuses ; nous sommes sûrs d'avance d'être agréables à nos lec-

teurs en les mettant à même d'apprécier son talent dans un genre différent.

« En traversant la Livonie , dit le voyageur , un appareil constamment le même , frappe les regards à chaque maison que l'on rencontre : c'est une escarpolette. Je crois réellement que la population villageoise du pays pourrait être divisée en deux classes : celle des gens qui se balancent , et celle des gens qui attendent leur tour d'être balancés. Je vis un jour s'arrêter devant mes fenêtres une femme avec son nourrisson au sein ; elle tenait les yeux fixés sur la séduisante machine , occupée alors par une autre personne. Dès qu'elle vit la place libre , elle remit son enfant à une jeune fille qui se trouvait là , et s'élançant sur le siège , elle se balança quelques momens avec une satisfaction visible. La fille qui nous servait à table s'aperçut , en passant près de la fenêtre , que l'escarpolette était vide ; elle feignit d'avoir quelque chose à aller chercher , elle sortit , courut au siège vacant , et ne rentra qu'après s'être procuré la jouissance d'une course aérienne de quelques minutes. Les hommes se balancent debout , souvent plusieurs à la fois ; les femmes sont assises comme chez nous. La machine se fait occasionnellement avec du bois équarri , et alors elle ne ressemble pas mal à une potence ; mais d'ordinaire elle se compose d'une forte branche d'arbre , posée en travers sur deux troncs de pins , et attachée solidement près de leur sommet : de celle-là descendent deux branches flexibles et minces , qui se réunissent vers le bas sous la planche qui sert de siège. Le chanvre et le fer n'entrent pour rien dans la confection de cette escarpolette , dont les liens se composent de racines filandreuses , et des tiges de certains lichens.....

.....
« A Moscou , la présence de l'Empereur est une rareté ;

il y est aimé jusqu'à l'idolâtrie : *Notre petit père*, s'écrient en le regardant avec dévotion les mujiks, pendant qu'il fend avec peine leur foule serrée. *Allons, mes enfans, un peu de place ; frère, laisse-moi passer*, dit le monarque en portant la main à son chapeau. — On peut vraiment dire que le passage de l'Empereur est une fête pour toute la ville de Moscou ; le Kremlin, qui pendant son séjour est accessible à tout le monde, présente l'aspect d'une grande foire, et les abords du palais, qu'aucune barrière ne défend contre la foule, sont remplis du matin au soir par une masse compacte d'hommes, de femmes et d'enfans. Que l'un des jeunes princes, stimulé par la curiosité, grimpe jusqu'à la croisée et montre ainsi son joli visage à ce peuple assemblé, aussitôt toutes les têtes se découvrent comme si l'on voyait l'Empereur. Un jour, la mère de cette vraiment belle famille, l'Impératrice, était assise près d'une fenêtre d'où elle contemplait la foule, lorsque Nicolas, s'approchant d'elle, passa son bras autour de son cou et lui donna un baiser. Les personnes qui ne connaissent pas le caractère russe, ne sauraient comprendre l'enthousiasme produit par une action si simple : un tonnerre d'acclamations fit retentir les airs ; j'oserais affirmer que dans ce moment il n'y avait pas un des hommes rassemblés là qui n'eût donné sa vie pour le Czar, et pas une femme qui n'eût pressé son fils ou son mari de le faire...

..... »

« L'Empereur est un très-grand et très-bel homme ; il paraît avoir un caractère vif et gai. Il se montre toujours vêtu avec un soin particulier ; tous ceux qui l'approchent savent qu'il faut se présenter devant lui avec un costume très-soigné et une physionomie qui annonce la bonne humeur. Du reste, son abord est facile, et il semble attacher peu d'importance à la représentation. A Saint-Péters-

bourg, cependant, de chaque côté de la porte qui conduit aux appartemens impériaux, l'on voit un nègre vêtu du costume oriental le plus riche : douze de ces noirs, destinés au même service, se relaient alternativement pour ouvrir la porte et annoncer les visites. »

« Après le déjeuner, chaque matin, le premier soin de l'Empereur est d'entrer dans l'appartement de ses enfans, pour s'assurer s'ils ont bien dormi. Il les prend tour à tour dans ses bras, les caresse, joue et lutte avec eux ; car, ainsi que je l'ai dit, il est d'une humeur folâtre, et oublie volontiers son rang élevé et les soucis du trône, pour revenir de temps en temps à l'âge de l'écolier. Leurs Majestés dînent à trois heures. (C'est l'heure du dîner pour les classes supérieures en Russie.) Après ce repas, fait sans étiquette, le grand-duc Alexandre et les autres enfans viennent embrasser leurs parens et passer quelques momens avec eux. L'Empereur donne fréquemment un baiser à l'Impératrice devant ses enfans, et l'appelle tout uniment « ma femme. » Mais cette Princesse, qui est Prussienne, a des habitudes plus cérémonieuses, et ne parle jamais de son mari qu'en le nommant : l'Empereur. L'Impératrice parle parfaitement l'anglais ; Nicolas entend et parle cette langue, mais beaucoup moins bien qu'elle. Un Anglais, de mes amis, résidant à Saint-Pétersbourg, et appelé à voir souvent de près la famille impériale, m'écrivit : « Il est difficile, sans être accusé d'exagération, de
« faire apprécier avec justice, aux étrangers, le caractère
« de l'Empereur et celui de l'Impératrice. Je ne les ai
« jamais vus entourés de leurs enfans sans participer aux
« douces impressions qu'éprouvent tous ceux qui sont té-
« moins de l'affection et de l'harmonie qui règnent dans
« cette famille. Les vertus domestiques de l'auguste couple
« peuvent être offertes comme modèles, non-seulement

« aux autres souverains, mais encore à tout homme privé, « à quelque classe qu'il appartienne. »

« A Saint-Petersbourg, il arrive souvent à Nicolas de prendre un droski (voiture de place) pour revenir chez lui, lorsque la pluie le surprend en chemin. Un jour qu'il n'avait pas d'argent sur lui et qu'il était seul, le cocher du droski, ne connaissant pas l'Empereur, et le voyant simplement vêtu, craignit de perdre le prix de sa course: il demanda à Nicolas de lui laisser son manteau en gage jusqu'à ce que celui-ci lui eût envoyé l'argent qu'il lui devait, condition qui parut à l'Empereur une chose toute simple, qu'il accepta sans hésiter. »

« Une autre anecdote vient à l'appui de ce que j'ai dit des relations de Nicolas avec les classes inférieures du peuple russe, et de l'absence d'étiquette qu'il y apporte. — Un jour de Pâques, sortant de son palais sans être accompagné, il s'adresse à la sentinelle de faction avec sa familiarité ordinaire, et lui dit, selon l'usage consacré dans cette fête solennelle : *Christ est ressuscité*. Au lieu de répondre à cette salutation par la phrase invariable : *Oui vraiment, il l'est*, le soldat réplique gravement : *Non, en vérité, il ne l'est pas*. Eh ! s'écrie l'Empereur surpris, cet homme-ci est ivre sans doute ! Je te dis que Christ est ressuscité. — Et moi je vous dis qu'il ne l'est point, reprend la sentinelle sans se déconcerter. — Qui es-tu donc, et d'où sors-tu ? demande Nicolas de plus en plus étonné. — Un Juif, répond le soldat sans le moindre embarras. L'empereur s'éloigna en riant de bon cœur. »

(*Literary gazette*)

EXTRAIT

DES

TABLETTES D'UN VOYAGEUR.



Bade en Suisse, septembre 1835.

.....
.....
.....J'ai vu hier pour la première fois les *attitudes* de la comtesse de B...; ces attitudes, imitées de l'antique, ou qui sont, pour mieux dire, des inspirations originales du génie de l'antiquité, ont été, depuis vingt-cinq ans, célébrées à l'envi par les premiers artistes et les principaux écrivains de l'Allemagne et de l'Italie, dont les suffrages, sanctionnés par tous les hommes de goût, ont entraîné celui des salons à Rome, à Naples, à Florence et à Vienne. J'avais fréquemment entendu parler avec enthousiasme à M. de Bonstetten, de *la belle Ida* et de ses succès européens; et je me disais que sans doute l'engouement et la mode y étaient entrés pour beaucoup, ainsi que la position sociale et la renommée littéraire de sa mère, M^{me} Brunn, liée intimement avec Gœthe, Wieland, Winkelmann, les Schlegel, Canova, Thorwaldsen, etc., etc. Je pensais en outre que les années, dans leur vol, avaient

dû enlever une grande partie de leur prestige à ces *exhibitions* tant vantées, qui ne me paraissaient guère susceptibles de pouvoir se renouveler désormais sans quelque mélange de ridicule ; la soirée d'hier m'a désabusé complètement. Tandis que mes souvenirs sont encore récents, je veux essayer de les fixer, de faire, sinon partager, du moins concevoir mes impressions, et surtout de m'en rendre compte à moi-même.

Une estrade avait été improvisée à la hâte dans une des salles de notre hôtel, au moyen de tiroirs de commodes, recouverts de tapis de différentes couleurs ; des schals, des manteaux de nuances plus sombres, étaient drapés le long du mur, de façon à servir de fond à cette espèce de théâtre, qu'isolaient des paravens également drapés, et sur lequel un faisceau de cinquante bougies, cachées à l'œil du spectateur, projetait, de bas en-haut, une vive clarté.

Le comte de B... se met à préluder sur un mauvais piano, pour préparer l'arrivée de la comtesse, qui ne peut *poser* qu'avec accompagnement. Elle entre... ; c'est bien là Mme de B... avec laquelle nous venons de souper et de dire des riens ; seulement elle a changé de costume : elle est coiffée en cheveux, sans fleurs, sans aucun ornement, et porte, à l'imitation des statues antiques, une robe longue qui retombe en plis nombreux, et sur laquelle se drape une courte tunique, laissant à découvert les bras, les épaules et le cou, qui sont encore d'une beauté remarquable et d'une éblouissante blancheur. La comtesse monte sur l'estrade, déploie un schal rouge, le pose sur sa tête, s'en drape... Dès lors, ce n'est plus la même femme ! par je ne sais quel prodige de son imagination toute puissante, et de l'exquise finesse de son organisation d'artiste, elle se dégage de cette enveloppe prosaïque de la vie de

tous les jours, elle semble planer au-dessus de la terre, et, subissant à nos yeux comme une sorte de transfiguration, elle personnifie, pour ainsi dire, une poésie vivante. Docile à l'inspiration du sentiment intime, sa physionomie noble et expressive revêt tour à tour les caractères les plus opposés, en passant par toutes les nuances intermédiaires, nuances délicates, presque imperceptibles, que l'âme peut bien apprécier, mais que l'esprit ne saurait définir. Rien de brusque dans les transitions, rien de heurté; l'attitude, les traits, l'expression, tout se modifie de concert, tout s'harmonise, se fond pour former, non pas une série de tableaux distincts, qui ne parlent qu'aux yeux, mais un tout complet, un prestige continu qui fascine le spectateur, le captive, l'émeut et l'absorbe tout entier dans la contemplation de la beauté idéale, se reproduisant sous les mille formes qu'a réalisées ou pu rêver le génie créateur de l'artiste. C'est un enchantement, une suite de transformations magiques : la Niobé, l'Aggripine, la Cornélie, la Cléopâtre, la Madeleine, la sainte Cécile, les Madones de Raphaël, l'aurore du Guide, tous ces types impérissables, successivement évoqués, viennent charmer les yeux et pénétrer l'âme des émotions les plus diverses, émotions profondes, saisissantes, telles que la réalité peut seule les faire naître; car c'est ici mieux que le marbre, mieux que la toile; c'est la vie elle-même! la vie avec l'intérêt sans cesse renaissant de la variété, avec la puissance du regard, le charme fugitif du sourire; elle est, dans ces attitudes, si pleine de mouvement et de caractère, dans ce sein qui s'élève et s'abaisse, dans ces yeux tour à tour suppliants, éplorés, impérieux et caressans, dans le jeu de cette physionomie mobile. La pose noble et élégante de la tête, la correction de l'ovale, la classique régularité des traits, l'harmonieux développement des bras et du buste, ne sont

ici que l'accessoire, ou, pour parler plus exactement, ce ne sont que les moyens; ce qui fait le charme entraînant, irrésistible de ces tableaux, ce qui les distingue essentiellement, c'est l'expression toujours vraie, naïve, profondément sentie. Dans ces visions ravissantes, la figure, toute rayonnante d'inspiration, est le point lumineux sur lequel l'œil demeure attaché; elle est, à la lettre, *the human face divine*, de Milton. C'est là que se reflète cette existence poétisée, que ressort ce frappant caractère de beauté morale, qui remuent le spectateur dans ce qu'il a de plus intime, et l'associent aux émotions dont l'âme de l'enchanteresse est successivement agitée. En effet, cela n'est pas *joué*; ce ne serait pas si vrai, si spontané. M^{me} de B... devient le personnage qu'elle représente; elle se transporte dans sa situation; ce qu'elle exprime, elle le ressent, enfin elle-même est sous l'empire de l'illusion qu'elle vous fait partager. Ce résultat presque miraculeux, elle l'obtient par une volonté énergique agissant sur des organes doués d'une sensibilité et d'une délicatesse exceptionnelles. A l'aide de son imagination créatrice, passionnée et éminemment impressionnable, elle conçoit ou se rappelle un type idéal dont elle se pénètre fortement, et qu'elle s'attache à reproduire. Mais quel goût, quelle sûreté de tact ne lui faut-il pas pour trouver toujours le point juste, pour caractériser suffisamment l'expression, sans jamais l'outrer, pour ne point tomber dans la *charge*, ni dans le vague ou les *à peu près*, pour être enfin dramatique au plus haut degré, sans jamais paraître théâtrale?

Je ne saurais comparer l'effet de cette soirée qu'à celui qu'ont produit sur moi, dans leurs meilleurs momens, Talma et M^{lle} Mars; mais alors que, grâce au talent prodigieux de ces maîtres de notre scène, je me croyais trans-

porté au *forum*, ou dans le salon de Célimène, le débit déclamatoire de Desmousseaux, ou bien le naturel de comédie de quelque soubrette ne tardaient pas à me ramener au parterre des Français. J'ajouterai que, dans chaque représentation, Tahna et M^{lle} Mars ne m'offraient qu'un seul et même personnage, que les développemens d'un même caractère; pour eux, en outre, la parole servait d'auxiliaire au jeu muet. Ici, il n'en est pas de même; l'intérêt ne languit pas un instant; et, si l'on poursuivait le parallèle, il serait tout à l'avantage de M^{me} de B..., dont les *attitudes* me paraissent être le sublime de la pantomime, élevé à sa plus haute puissance. Dans la même soirée, elles vous offrent en quelque sorte l'incarnation successive de tout ce que peut receler de poésie notre nature, modifiée par la passion ou le sentiment. M^{me} de B... s'assied, rejette son schal par dessus son épaule...; à ce calme majestueux, à ce maintien imposant, vous reconnaissez la mère du maître du monde; c'est Aggripine! mais elle a quitté son siège, et pris, à deux mains, une corbeille de fleurs, qu'elle élève au-dessus de sa tête mollement inclinée en arrière, et l'altière impératrice a fait place à ces danseuses d'Herculanum, aux mouvemens si souples et si gracieux. Les mêmes traits, qui, tout-à-l'heure, s'embellissaient du plus charmant sourire, revêtent le caractère inspiré de l'extase religieuse, puis l'expression de candeur timide d'une jeune fille, puis celle du dédain, de l'indignation, de l'effroi, de la pitié; en un mot, tous les mouvemens dont l'âme est susceptible se font jour au travers de cette organisation d'une finesse exquise, et chaque nouvelle manifestation porte l'immuable cachet du beau. *Mens agit at molem*; c'est l'âme, en effet, qui ennoblit et idéalise ainsi son enveloppe, à l'aide de cette sorte d'exaltation fiévreuse, à moitié factice, à

moitié naturelle, dont les vrais artistes possèdent seuls le secret.

J'aurais vivement souhaité que nous en eussions un de ce genre parmi nous ; j'entends un de ces hommes qui sentent et qui pensent, et ont médité sur l'essence de l'art, ainsi que sur ses moyens d'action. J'en aurais eu besoin pour m'aider, non pas à jouir de ce que je voyais, mais à m'en rendre compte ; pour en fixer le souvenir dans des croquis faits de verve, et me développer la théorie de l'étrange phénomène psychologique et artistique par lequel j'étais si fortement captivé. Il y avait, parmi les spectateurs, des natures de toutes sortes ; les unes susceptibles d'enthousiasme, les autres plus engourdies, plus terre-à-terre. Eh bien ! chacun de nous était ému selon ses moyens ; nul n'est resté froid ; des cris d'admiration s'échappaient simultanément de toutes les bouches, des larmes roulaient dans quelques yeux, et deux ou trois d'entre nous étaient hors d'eux-mêmes. Mes impressions, à moi, me semblent d'autant moins suspectes, qu'elles étaient pures de toute admiration traditionnelle, de toute routine d'atelier, comme de toute prévention favorable. Ne m'étant jamais occupé sérieusement des arts plastiques, j'ai peu fréquenté les galeries, peu admiré statues et tableaux. J'étais donc arrivé là tout neuf, sans parti pris d'admirer, sans prétention aucune de connaisseur et de critique, et, pour me servir d'une locution familière, disposé bonnement à me laisser faire.

Le piano cessa de se faire entendre ; la comtesse avait besoin de repos, elle quitta son estrade ; en même temps la divinité descendit de l'empyrée et redevint une simple mortelle. Une voix, qui n'avait rien que de fort terrestre, se fit entendre derrière le paravant et dit, avec un accent allemand prononcé : « Eh bien ! en ai-je fait assez comme

ça¹ ? » Je m'approchai de la comtesse en lui balbutiant quelques paroles d'admiration et de remerciemens ; elle ne ressemblait plus à l'être extraordinaire qui nous enchantait il n'y a qu'un instant ; la métamorphose dont j'ai parlé plus haut venait de s'opérer en sens inverse. La Pythie , descendue du trépied sacré , ne sentait plus la présence du Dieu ; l'effet de la détente était complet. Jamais la dualité de notre nature ne m'avait apparu aussi évidente et aussi tranchée. L'expression de fatigue des traits , le caractère effacé de la physionomie me frappèrent ; M^{me} de B.... avait cet air vacant et étonné que l'on remarque dans une personne qui sort d'un profond sommeil ou d'un long évanouissement. Elle causa avec nous pendant un quart-d'heure à bâtons rompus , puis nous dit , avec sa bonhomie habituelle : « Puisque vous n'en avez pas assez
« de mes attitudes, je m'en vais vous en faire encore quelques-unes ; » elle remonta en conséquence sur l'estrade , et commença la *reprise*. Se répéta-t-elle ! je n'en sais rien ; ce que je puis affirmer, c'est qu'elle me sembla toujours également attachante jusqu'à la fin de la séance. Certes , ce serait faire tort à une aussi rare faculté que de ne voir là que du talent ; c'est , si je ne me trompe , le génie se manifestant sous l'une des formes les plus impressives et les plus originales qu'il lui ait été donné de revêtir.

Je n'ai entendu citer, avec la comtesse de B.... , que la célèbre lady Hamilton , qui ait excellé dans ce genre ; mais

¹ Il n'est question ici que de la voix avec laquelle parle M^{me} de B...., car celle avec laquelle elle chante, est vibrante, flexible et dramatique au plus haut degré. Son talent de cantatrice est regardé, en Italie, comme hors de ligne, et va de pair avec celui des premiers artistes. Notre grand poète, M. de Lamartine, l'a célébré dignement dans celle de ses harmonies qui a pour titre : La Voix humaine.

je n'ai rencontré personne qui les eût vues l'une et l'autre, et pût prononcer d'une manière compétente sur le mérite relatif de chacune d'elles. Il me semble pourtant avoir oui dire que Lady Hamilton n'était vraiment supérieure que lorsqu'elle s'attachait à reproduire les émotions pathétiques et terribles ; elle s'inspirait, le plus habituellement, des tragédies de Shakespear. Plusieurs femmes, renommées par leur talent et leur beauté, ont tenté vainement d'imiter M^{me} de B..., et l'une de nos plus aimables compatriotes, la comtesse de C..., se trouvant à Florence, l'a priée de lui enseigner *son secret*, à quoi M^{me} de B... a judicieusement répondu : « cela ne s'apprend pas, ma chère ! » On conçoit, en effet, qu'un pareil don ne saurait se transmettre ; l'être privilégié que la nature en a doué peut, tout au plus, indiquer par quel concours de circonstances il s'est développé. Au reste, les antécédens de la comtesse de B.... me semblent parfaitement de nature à faire comprendre la chose. Née d'une mère pleine d'esprit et de talent, qui était passionnée pour les arts, et placée dans une position brillante, Ida Braun a reçu une éducation tout artistique, ayant exclusivement pour but d'exalter en elle la sensibilité et les facultés de l'imagination. Elle a passé son enfance et sa jeunesse sous le ciel poétique de l'Italie, cette terre classique du génie, au milieu des chefs-d'œuvre des arts, et entourée d'hommes capables de les comprendre, ou de les reproduire. Le sentiment du beau, le goût inné qu'elle avait en elle se sont développés sous l'influence de ces circonstances favorables ; puis l'instinct d'imitation a fait le reste. Dès l'âge de dix ans, la petite Ida passait des journées entières à s'ébattre et à admirer dans les galeries de Florence et du Vatican. Son œil s'était habitué de bonne heure à la pureté des formes, à la simplicité des attitudes, à la no-

blesse et à la beauté des expressions; sa mémoire s'était meublée de ces souvenirs inspireurs, et, tout naturellement, elle s'amusa à reproduire quelques-uns des types qui l'avaient le plus vivement frappée. Le jeu de sa physionomie, la correction de ses traits et de ses formes, sa souplesse et sa grâce enfantine durent attirer sur ses premiers essais l'attention et les encouragemens des hommes de goût ¹. L'impulsion une fois donnée, ses progrès furent rapides. Dans sa jeunesse, m'a-t-elle dit, elle représentait les déesses, les nymphes, les bacchantes; alors elle s'attachait de préférence aux attitudes proprement dites, faisait des pas et exécutait des danses de caractère. Ce n'est que plus tard qu'elle a adopté le genre qu'elle a maintenant; elle a cherché davantage l'expression, sans pourtant négliger la forme; son génie a pris l'essor, son goût s'est épuré, son tact est devenu plus sûr, et elle a atteint le point de perfection dans cette branche de l'art, qu'elle seule cultive aujourd'hui en Europe.

J'ajouterai, en finissant, qu'il me paraît aussi impossible d'oublier les *attitudes* de M^{me} de B.... que de s'en former une juste idée, quand on ne les a pas vues; un tel spectacle laisse bien loin la description même, qui semblera exagérée au lecteur qui n'en aura pas été témoin. Peut-être pensera-t-on que j'aurais dû faire cette réflexion-là plus tôt.

Le Comte Théobald WALSH.

¹ Je tiens de M. de Sismondi que M^{me} de Staël, ayant à représenter Agar dans un petit drame de sa composition, demanda à la jeune Ida des conseils sur son costume, son entrée, sa pantomime. L'enfant les donna si pleins de justesse et de goût, les motiva si parfaitement, que tous les assistans demeurèrent confondus de la précocité de cette intelligence d'artiste et de la lucidité de ses aperçus.

BULLETIN LITTÉRAIRE.

LIVRE MYSTIQUE DE M. DE BALZAC. — HISTOIRE DES SCIENCES
MATHÉMATIQUES EN ITALIE PAR M. LIBRI. — DICTIONNAIRE
DE L'ACADÉMIE. — JOCELYN DE M. DE LAMARTINE, ETC.

Paris, février 1836.

A M. LE DIRECTEUR DE LA BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE!

Vous me demandez, Monsieur, de vous tracer un tableau du mouvement littéraire en France, et de tenir ainsi vos abonnés au courant de tout ce qui se publie d'intéressant à Paris. C'est avec plaisir que je me charge d'une pareille tâche, et je m'efforcerai de la remplir d'une manière satisfaisante. Ce ne sera pas très-facile, je le sais; en critique plus encore qu'en toute autre chose, ...

..... est bien fou du cerveau

Qui prétend contenter tout le monde.....

On veut toujours de l'impartialité, et moi, au contraire, je ne vous en promets pas, car, quelle est au fond cette qualité trop vantée, si ce n'est une indifférence lâche et mortelle? Je vous donnerai mes impressions telles que je les aurai reçues, sans amour ni haine, sans prévention ni

enthousiasme. Pour juger sainement un ouvrage littéraire, il faut faire sans doute abstraction complète des individus ; mais je ne saurais admettre l'impartialité absolue en fait d'opinions. Tout homme doit partir de principes fixes, inébranlables, et présenter avec franchise les idées que lui suggère sa conviction intime. On sait alors sur quelles bases reposent ces jugemens, et chacun peut en reconnaître la portée, les admettre, les rejeter ou les modifier, selon qu'ils s'accordent plus ou moins avec ses propres convictions. Voilà mon système ; quant à mes principes, vous les connaissez déjà en partie, et vous les verrez bientôt se développer d'une manière plus complète.

L'époque littéraire actuelle a déjà donné lieu à bien des discussions vives et passionnées ; on a voulu la juger dès son berceau, la classer dans l'histoire avant même qu'elle eût rien produit ; les uns l'ont proclamée comme une ère d'émancipation intellectuelle qui devait, à tout jamais, affranchir le génie des liens dans lesquels il était enchaîné jusque-là ; les autres, au contraire, la regardent comme une période de décadence, de dégénération, je dirai presque de barbarie ; d'autres, enfin, ne voient en elle qu'une transition où tous les élémens fermentent pour préparer une époque toute nouvelle et féconde. Il serait bien difficile de se prononcer pour l'un de ces trois jugemens, et la postérité seule pourra reconnaître lequel est le bon. Mais, en attendant, je crois qu'on peut facilement remonter aux causes qui ont amené l'état actuel des lettres, qui ont produit le bien et le mal qu'on y trouve, qui ont enfanté les monstruosité qui les déparent. Je saisirai toutes les occasions de rechercher ces causes, de les exposer, et de montrer que si notre époque ne doit pas être mise au-dessus de celles qui l'ont précédée, elle ne saurait non plus être accusée de décadence ou de barbarie. Nous sor-

tons à peine de grandes révolutions qui ont tout bouleversé dans les idées, comme dans les institutions, et il est impossible qu'il n'en soit pas résulté quelques désordres dont l'avenir verra sans doute disparaître les dernières traces. L'émancipation de la pensée et les théories d'égalité appliquées à la pratique, ont ouvert la carrière littéraire à un bien plus grand nombre d'individus. Une foule impatiente s'y est jetée avec transport; et au lieu des quelques hommes supérieurs que leur génie entraînait autrefois à se vouer aux lettres, nous avons vu surgir de toute part maintes médiocrités qui ont embrassé la littérature, comme un métier, pour vivre. Une fois la plume devenue un gagne-pain, chacun s'est appliqué, non à rechercher ce qui est beau et vrai, mais à inventer quelque chose de nouveau, capable d'attirer l'attention du public. En fait de littérature, comme en fait de boutique, le tableau d'enseigne est devenu le point important, et l'on a vu des hommes de talens sacrifier eux-mêmes à ces faux dieux du jour, au lucre et à la renommée contemporaine. Mais à côté de ces défauts, on doit reconnaître le bien incontestable qu'a produit la multiplicité des écrivains, l'abondance précieuse de semences fécondes qu'elle a répandues sur le sol littéraire, la liberté de discussion qu'elle a établie, et l'aménité qu'elle a introduite soit dans la critique, soit dans les relations entre gens de lettres. L'esprit de coterie subsiste bien toujours; mais quel contraste à côté des querelles et des haines qui divisaient encore les écrivains du siècle dernier! On peut aujourd'hui différer d'opinions sans se dire des injures, et, en fait de littérature du moins, on ne se laisse plus aveugler par l'esprit de parti, au point d'oublier toute idée de justice. Nous sommes bien loin déjà des feuilletons passionnés de Geoffroy, et la critique paraît plutôt pencher vers l'excès contraire; elle tombe parfois dans

une banalité d'éloges trop semblables à ces politesses de salon qui ne passent pas le seuil de la porte, et s'adressent indistinctement à tous ceux qui entrent.

Il existe, du reste, dans l'époque actuelle comme dans toutes celles qui l'ont précédée, deux ordres de littérature bien marqués et bien différens : la littérature haute, morale dans son but, grave dans ses moyens, dont les travaux importants sont destinés à produire des fruits pour l'avenir; et la littérature futile, qui brille d'un éclat éphémère, quelquefois dangereuse par son influence corruptrice, mais heureusement passagère comme les caprices de la mode. Cette dernière, quoique sans contredit la plus féconde, ne nous occupera que secondairement, et seulement par la réaction qu'elle opère quelquefois sur la haute littérature, lorsqu'elle est parvenue à corrompre le goût du public, au point de lui faire abandonner les chefs-d'œuvre pour applaudir les plus mauvaises productions, de lui faire rejeter le vrai pur et simple, pour le faux brillant et exagéré. Le premier ouvrage qui s'offre à moi pour commencer cette revue de la littérature contemporaine, le *livre mystique de M. de Balzac* me servira merveilleusement à faire comprendre ce que j'entends par cette réaction dont je viens de parler.

M. de Balzac est certainement un des écrivains actuels qui ont le plus d'esprit et qui seraient le plus capables de relever la littérature; mais il faudrait pour cela qu'il se contentât du rôle de conteur amusant, et ne prétendît pas faire de la philosophie aux dépens de la morale. Malheureusement, entraîné par le torrent du mauvais goût, au lieu de peindre la nature, il astreint son talent à créer des types originaux, exagérés, qui puissent frapper la foule séduite par la magie de son brillant style. Il sacrifie sans pitié tout principe qui se trouve sur son chemin, perver-

tit ainsi toujours plus le goût du public, en donnant l'autorité d'un nom connu à ces extravagances littéraires, et renverse toutes les idées reçues en décorant du titre pompeux d'études philosophiques un recueil de compositions plus que légères, dans lesquelles on ne rencontre pas plus de philosophie que d'étude profonde des passions et du cœur humain.

Le *livre mystique* renferme trois contes, dont le principal, *Seraphita*, remplit tout le second volume. Si l'on entend par mysticisme l'obscurité, il y en a en effet beaucoup dans ce livre; car, après l'avoir lu, on cherchera vainement à en deviner le sens, à en définir le but, à se rappeler même les détails de l'action. Sans doute, un des livres bizarres de l'illuminé Swedenborg sera tombé un jour entre les mains de M. de Balzac, qui se sera aussitôt écrié : Bonne trouvaille ! admirable sujet pour faire une étude philosophique, qu'on admirera d'autant plus qu'elle sera moins intelligible ! Et là-dessus notre homme de lettres se met joyeusement à l'œuvre. Il place la scène de son récit dans les montagnes de la Norwège, entre les glaces et les brouillards, prend pour héros un être imaginaire qui n'est ni homme, ni femme, et qui passe tour à tour pour être l'un et l'autre, et sème dans son style quelques tours de phrase, quelques images, quelques idées empruntées à Swedenborg. Nous trouvons d'abord le héros et l'héroïne gravissant les rochers escarpés du Falberg avec plus de légèreté et de hardiesse que le chamois. L'auteur décrit avec talent l'aspect de ce paysage agreste et sublime ; mais, selon son habitude, il pousse si loin l'analyse des sentimens éprouvés par ses personnages, qu'il tombe bientôt dans l'exagération.

« Jamais tu n'as été si beau, dit Minna en s'asseyant
« sur une roche moussue et s'abimant dans la contempla-

« tion de l'être qui l'avait conduite sur une partie du pic
« qui de loin semblait inaccessible. »

Suivent ici cinq pages destinées à décrire Séraphita, puis une longue conversation spirituelle à la manière des sommes du moyen-âge, qui dure, en changeant d'interlocuteurs, jusqu'à la fin du volume. Il serait injuste, cependant, de dire que toutes les pages de ce conte sont ennuyeuses et indignes de l'auteur; il y a bien des passages où l'on reconnaît sa verve et son talent, mais ils ne servent qu'à faire regretter encore plus le triste usage qu'il en fait. Le mysticisme ne saurait produire dans un roman d'autre effet que le ridicule, ou, s'il est pris au sérieux, l'ennui. Or, c'est ce qui est arrivé au *livre mystique*; il est ridicule par le style qui fourmille de phrases semblables à celle-ci: « La nuit profonde, dans les limbes de laquelle ils roulaient, était le soleil des mondes visibles; » et ennuyeux par le manque d'action, comme aussi par son obscurité amphigourique. Mais, heureusement, je ne crois pas que ce genre-là puisse prendre en France. Encore quelques contes dans le même goût, et M. de Balzac perdrait toute faveur. Espérons qu'après avoir épuisé ces folles tentatives, il reviendra à la nature et à la vérité, les deux conditions indispensables de tout succès durable, de toute bonne conception littéraire.

Le malheureux incendie qui a détruit les ateliers de deux brocheurs et les magasins de dépôt de plusieurs libraires de Paris, a empêché la publication d'un assez grand nombre d'ouvrages qui étaient près de paraître. Sans doute la plupart ne sont pas bien regrettables si on les compare à la perte bien autrement importante de la magnifique édition de St. Chrysostôme, texte grec collationné d'après les meilleures autorités, dont les frères Gaume avaient déjà publié environ 24 volumes; cette

entreprise, si belle sous le rapport littéraire, obtenait un succès inespéré, et je vous la signale d'autant plus volontiers, que les travaux en sont dirigés par un Suisse, le savant M. de Simmer d'Aarberg, l'un des premiers collaborateurs de la nouvelle édition du *Thesaurus lingue græcæ* que publient MM. Didot. Cependant il ne faut pas non plus oublier, dans la liste de ces livres que le feu nous a ravis, pour quelque temps du moins, le premier volume de l'*Histoire des sciences mathématiques en Italie*, par M. Libri. C'est un ouvrage destiné, je crois, à un grand succès, soit auprès des savans, qui y trouveront une érudition profonde et une foule de documens inédits; soit auprès du public en général, car M. Libri a su admirablement bien se mettre à la portée de tous, et populariser un sujet en apparence si spécial, si abstrait, si peu littéraire. Je ne vous parlerai pas de la partie scientifique, et de ces précieux fragmens de la science antique, qui seront sans doute analysés dans une autre division de la *Bibliothèque Universelle*, mais vous me permettrez de dire quelques mots du tableau brillant et plein d'intérêt, dont l'auteur a déjà tracé l'esquisse. Ce premier volume renferme un discours préliminaire dans lequel M. Libri expose soit les principes qui le dirigeront dans son travail, soit les grands événemens qui, par la fusion des barbares avec les chrétiens de l'empire, posèrent les bases de notre civilisation moderne. L'esprit le plus large, les sentimens les plus généreux animent l'écrivain. C'est sa vive admiration pour les grands génies de la science qui lui a mis la plume à la main. Il a reconnu en eux les véritables bienfaiteurs de l'humanité, il a senti qu'on ne pourrait élever trop haut leur gloire, et s'est ému d'indignation en voyant combien souvent l'humanité se montrait ingrate envers eux, combien souvent leurs noms étaient oubliés,

tandis qu'on jouissait du fruit de leurs peines et de leurs travaux.

Il sera fort intéressant de suivre M. Libri dans son travail, qui, quoique plus spécialement voué à l'histoire des sciences mathématiques, embrassera cependant l'ensemble des productions du génie italien. Le discours préliminaire donne une haute idée de la manière dont l'auteur traitera son sujet, et il fera, je n'en doute pas, désirer impatiemment la publication des volumes suivans. Ces jeunes gens, si nombreux aujourd'hui, qui s'en vont déclamant contre leur siècle, exhalant à tout propos l'ennui et le dégoût de la vie, cherchant enfin un refuge dans une mort inutile et volontaire, pourront y puiser d'excellentes leçons. M. Libri s'est attaché à leur prouver, que dans tous les temps, il a fallu au génie lui-même de la persévérance et du courage, pour lutter contre les infortunes semées sur sa route; que dans tous les temps l'homme, placé sur cette terre pour travailler et exercer ses facultés, n'a pu trouver quelque bonheur, que dans le travail et dans la conscience de son utilité. Cette vérité aurait besoin d'être sans cesse répétée, et devrait faire la base de l'éducation. Mais trop souvent la gloire éphémère et mondaine, le faux honneur et le faux courage sont prisés au-dessus de la vraie grandeur; la plupart des exemples offerts à la jeunesse sont, ou de grands guerriers, ou des rois puissans, ou des ambitieux parvenus; tandis que le mérite obscur, mais réel, leur reste tout à fait inconnu.

Cependant, il s'opère à cet égard une heureuse réaction; dans les livres d'éducation aussi il y a deux littératures : une bonne et une mauvaise. La dernière a un triste organe dans le *Journal des Enfants*, qui jouit d'une immense publicité, et dont la rédaction légère, sans but, sans direction, a une influence d'autant plus fâcheuse,

qu'elle n'est pas dénuée de talent. Mais il faut espérer, néanmoins, que la première l'emportera; elle marche d'un pas ferme vers un but fixe, et les talens ne lui manquent pas non plus.

Parmi ces productions nouvelles, publiées à l'occasion du nouvel an, se distinguent, au premier rang, la *Pierre de touche de mademoiselle Ulliac Trémadeure*, les *Contes et Récits de madame Tourte-Cherbuliez*, la nouvelle traduction du *Robinson Suisse de Wyss*, avec la suite publiée par l'auteur. Le premier de ces ouvrages fera sans doute l'objet d'un article spécial dans votre recueil; il ne m'appartient pas de parler du second, et le troisième est déjà connu et apprécié de tout le monde. Ce sont les meilleures étrennes qui aient été offertes à la jeunesse cette année. La haute littérature a eu les siennes dans le *Dictionnaire de l'Académie*, ce magnifique travail destiné à fixer la langue, à conserver sa pureté et à la garantir contre les invasions dangereuses du néologisme. Des éloges sans nombre ont été justement adressés à ce Dictionnaire; mais, après avoir par-là reconnu son haut mérite, il sera très-utile, je crois, que chacun apporte à la critique son tribut de remarques que l'usage pourra lui suggérer; pour moi, je me permettrai d'exposer les deux suivantes qu'un premier examen m'a fait faire.

Les phrases données pour exemples de la signification des mots ne sont pas toujours très-heureusement choisies; ainsi, au mot *but*, vous trouverez : *Il lui alla dire des injures de but en blanc. Il l'alla quereller de but en blanc.* Le hiatus de la première phrase et la redondance de la seconde me semblent également peu harmonieux et peu élégans.

Le mot *impasse* est expliqué par *petite ruc qui n'a point d'issue*. Mais alors voilà donc tous les habitans des impasses condamnés par l'Académie à ne jamais pouvoir

sortir de chez eux. Je doute qu'ils acceptent ce jugement, et ils en appelleront sans doute pour qu'on leur rende une issue.

Ce sont-là de bien petites imperfections, sans doute ; mais dans un monument pareil il serait à désirer qu'il n'en restât d'aucune espèce, et ce but ne saurait être atteint que par le concours général de toutes les observations individuelles. La préface du Dictionnaire, qu'on doit à M. Villemain, est un morceau admirable, soit par l'esprit, soit par les aperçus ingénieux qu'il renferme, soit enfin par le style brillant et pur du célèbre écrivain.

En fait de poésie, Monsieur, je n'ai pas moins de deux poèmes à vous signaler : un poème épique de M. Quinet, *Napoléon*, et l'épisode d'un poème qui ne sera ni épique, ni didactique, *Jocelyn*, de M. de Lamartine. M. Quinet a voulu tenter de frayer une nouvelle route à l'épopée, et Napoléon lui a paru le sujet le plus favorable que notre siècle pût offrir au poète épique : projet hardi dont j'examinerais d'autant plus volontiers ici la possibilité et l'exécution, que l'œuvre de M. Quinet a certainement du mérite, si je n'avais hâte d'arriver à M. de Lamartine. M. de Lamartine croit, lui, que le temps des épopées héroïques est passé. Aujourd'hui, en effet, on demande au poète moins de faits que d'idées ; c'est un Homère intéressant et moral qu'il nous faut bien plutôt qu'un Homère héroïque.

M. de Lamartine s'occupe depuis long-temps d'un poème conçu dans ce point de vue ; et *Jocelyn* qu'il publie maintenant en est un épisode. On y retrouve tout le talent du grand poète uni à une simplicité dont ses écrits n'avaient donné jusqu'ici que de trop rares exemples. Les pensées, l'action, les vers, tout dans ce beau fragment est empreint d'un naturel parfait. L'auteur s'est tenu en garde aussi bien contre la tendance mystique de son esprit, que con-

tre la séduction de cette poésie redondante d'images et d'épithètes, qui dépare quelquefois ses *méditations* et ses *harmonies*. *Jocelyn* rachètera dignement toutes les justes et vives critiques dont les *Souvenirs d'Orient* ont été l'objet, et il ajoutera un laurier de plus à la couronne du poète. Le sujet de cet épisode est le *journal trouvé chez un curé de village*. Déjà plusieurs plumes habiles se sont exercées sur ce thème fécond, mais il est loin d'être épuisé. Le curé de M. Lamartine doit sa vocation à un dévouement très-beau et très-poétique; il s'est sacrifié pour assurer le bonheur de sa sœur en lui abandonnant ses droits au patrimoine commun. Cette noble résolution livre son cœur à de cruels débats; mais l'enthousiasme l'emporte, et il entre au séminaire avec toute l'ardeur d'une jeune imagination exaltée. C'était l'époque où la tourmente populaire grondait sur la France; bientôt les prêtres se virent poursuivis jusque dans le sanctuaire, jusqu'aux pieds des saints autels. Les séminaires n'échappèrent pas à la persécution, *Jocelyn* raconte ainsi sa fuite :

Le peuple, soulevé sur la foi d'un faux bruit,
Force le seuil sacré, nous frappe et nous poursuit;
Il s'enivre de vin dans l'or des saints calices,
Hurle en dérision les chants des sacrifices,
Et, comme s'il n'osait vierge encor le frapper,
Il violé l'autel avant de le saper.
Les prêtres, n'élevant contr'eux que la prière,
Sont par leurs cheveux blancs trainés dans la poussière :
Les uns, de leur vieux sang, teignent ces chers pavés,
Au couteau solennel, d'autres sont réservés;
Quelques-uns, comme moi, sauvés par leur jeunesse,
Par un front de vingt ans dont la grâce intéresse,
S'échappent dispersés sous les coups de fusil,
Et vont chercher plus loin le supplice ou l'exil;
Une femme me prend par la main dans le nombre,
Me guide hors des murs à la faveur de l'ombre,
Me montre ces sommets brillans dans le lointain,
Et me dit : Mon enfant, fuyez, voici du pain.

Dans les montagnes un bon vieux pâtre l'accueille avec hospitalité ; et notre fugitif, dans cette retraite éloignée de tout péril, jouit de ce bonheur contemplatif que procure l'aspect d'une nature majestueuse. Son journal est ici rempli de méditations descriptives, toutes plus ou moins belles, mais dans lesquelles on retrouve les défauts du poète qui s'abandonne trop facilement à la richesse de sa langue harmonique, et, entraîné par sa facile imagination, oublie parfois que ces séries d'images ont besoin d'être fécondées par une égale abondance de pensées, afin de ne pas résonner à l'oreille comme le monotone instrument d'un musicien sans âme.

Un autre proscrit vient, poursuivi comme une bête fauve par des soldats, mourir dans les bras du jeune séminariste, et lui lègue en expirant un enfant auquel Jocelyn ne tarde pas à s'attacher vivement. C'est pour lui un compagnon dans sa solitude, un objet sur lequel se concentrent toutes les affections de son cœur. Mais quel nouveau conflit s'élève dans son âme lorsqu'il découvre que cet enfant est une femme, et que l'amitié si vive qu'il lui a vouée se change subitement à ses yeux en un amour passionné ! C'est un coup terrible pour lui ; cependant il ne croit pas devoir rejeter pour cela cette compagne que Dieu semble lui avoir donnée dans son malheur ; et il continue à se livrer, quoique avec plus de retenue, aux pures jouissances que procure l'union de deux âmes faites pour se comprendre. Cette partie du poème est empreinte d'un sentiment vrai et profond. Quoi de plus gracieux que cette peinture de l'amour :

Vois dans son nid la muette femelle
Du rossignol qui couve ses doux œufs,
Comme l'amour lui fait enfler son aile
Pour que le froid ne tombe pas sur eux.

Son cou, que dresse un peu d'inquiétude,
Surmonte seul la conque où dort son fruit,
Et son bel œil éteint de lassitude,
Clos du sommeil, se rouvre au moindre bruit.

Pour ses petits son souci la consume,
Son blond duvet à ma voix a frémi;
On voit son cœur palpiter sous sa plume
Et le nid tremble à son souffle endormi.

A ce doux soin, quelle force l'enchaîne ?
Ah ! c'est le chant du mâle dans les bois,
Qui, suspendu sur la cime du chêne,
Fait ruisseler les ondes de sa voix !

Oh ! l'entends-tu distiller goutte à goutte
Ses lents soupirs après ses vifs transports ;
Puis, de son arbre, étourdissant la voûte,
Faire écumer ses cascades d'accords ?

Un cœur aussi dans ses notes palpite,
L'âme s'y mêle à l'ivresse des sens ;
Il lance au ciel l'hymne qui bat si vite,
Ou d'une larme il mouille ses accens !

A ce rameau qui l'attache lui-même ?
Et qui le fait s'épuiser de langueur ?
C'est que sa voix vibre dans ce qu'il aime
Et que son chant y tombe dans un cœur !

De ses accens sa femelle ravie,
Veille attentive en oubliant le jour ;
La saison fuit, l'œuf éclôt, et sa vie
N'est que printemps, que musique et qu'amour !

Dieu de bonheur ! que cette vie est belle !
Ah ! dans mon sein je me sens aujourd'hui
Assez d'amour pour reposer comme elle,
Et de transport pour chanter comme lui !

Mais hélas ! il n'est pas donné à ces infortunés fugitifs de voir ces souhaits s'accomplir. Jocelyn reçoit bientôt un appel d'un prélat qui a protégé ses premiers pas dans l'étude, et qui, sur le point de marcher à l'échafaud, veut le voir encore une fois avant de mourir. Il n'hésite pas à

sacrifier son bonheur à ce qu'il regarde comme un devoir sacré ; il obéit , et abandonne Laurence , au risque de la faire mourir de désespoir. L'évêque auprès duquel il se rend lui reproche d'oublier , dans une passion mondaine , la vocation divine à laquelle il s'était jadis voué ; il éveille le repentir dans son âme , et , profitant de l'émotion qu'il a su exciter en lui , il lui impose les mains et le consacre prêtre , afin qu'il puisse recevoir sa confession , et l'accompagner jusqu'au pied de l'échafaud.

Ici s'arrête l'action du poëme ; Jocelyn , après la mort du prélat , ne songe plus qu'à remplir son saint ministère. Il est bientôt envoyé comme curé dans un petit village des Hautes-Alpes , où sa vie s'écoule assez paisiblement , partagée entre les soins de sa profession et les douloureux souvenirs que lui a laissés la rupture subite du dernier lien qui semblait devoir le rattacher au monde. Ces souvenirs sont encore envenimés par le triste sort de Laurence. Dans un voyage qu'il fait à Paris , il la retrouve femme perdue , et ne peut se dissimuler que la faute n'en soit beaucoup à lui.

Cette dernière partie est peut-être trop dénuée d'intérêt ; ce sont des réflexions sur maints sujets graves et sérieux , exprimées sans doute en fort beaux vers , mais on ne saurait en lire beaucoup sans éprouver de la fatigue. Cependant on y rencontre çà et là de superbes morceaux , remarquables également par la force des pensées et par le tour simple de l'expression. Le travail du laboureur , par exemple , a fourni à M. de Lamartine le sujet d'une pièce dans le genre de *la Cloche* de Schiller , dont les strophes peignent tour à tour , en vers harmonieux , les divers détails de l'œuvre matérielle qui s'accomplit , et les hautes images que la philosophie sait en tirer. La description du Presbytère de Valneige est un charmant morceau , dans

un genre que le talent de l'auteur semblait avoir dédaigné jusqu'à ce jour.

Enfin, je citerai le fragment suivant comme un modèle de ce que peut faire la muse de notre poète, lorsqu'elle consent à déposer la pompe de l'art pour revenir à la nature, et à sortir de ce palais nuageux dans lequel elle s'est trop souvent renfermée. On y verra aussi une preuve de l'esprit large et tolérant qui a présidé à l'ensemble de cet épisode.

Le pauvre colporteur est mort la nuit dernière,
Nul ne voulait donner de planches pour sa bière,
Le forgeron lui-même a refusé son clou :
« C'est un juif, disait-il, venu je ne sais d'où,
« Un ennemi du Dieu que notre terre adore,
« Et qui, s'il revenait, l'outragerait encore.
« Son corps infecterait un cadavre chrétien ;
« Aux crevasses du roc traînons-le comme un chien.
« La croix ne doit point d'ombre à celui qui la nie,
« Et ce n'est qu'à nos os que la terre est bénie. »
Et la femme du juif, et ses petits enfans,
Imploraient vainement la pitié des passans,
Et disputant le corps au dégoût populaire,
Retenaient par les pieds le mort sous le suaire.
Du scandale inhumain averti par hasard,
J'accourus, j'écartai la foule du regard ;
Je tendis mes deux mains aux enfans, à la femme ;
Je fis honte aux chrétiens de leur dureté d'âme,
Et rougissant pour eux pour qu'on l'ensevelit :
« Allez, dis-je, et prenez les planches de mon lit ! »
Puis, pour leur enseigner un peu de tolérance,
La première vertu de l'humaine ignorance,
Et comment le soleil et Dieu, luisent pour tous,
Et comment ses bienfaits s'épanchent malgré nous,
Je leur ai raconté la simple et courte histoire
Qui dans mon cœur alors tomba de ma mémoire.

Au temps où les humains se cherchaient un séjour,
Des hommes près du Nil s'établirent un jour :
Amoureux et jaloux du cours qui les abreuve
Ces hommes ignorans firent un dieu du fleuve ;
Il donnera la vie à ceux qui le boiront,

Dirent-ils : et c'est nous ! et les autres mourront !
Et lorsque par hasard d'errantes caravanes
Voulaient en puiser l'eau dans leurs outres profanes,
Ils les chassaient du bord avec un bras jaloux,
Et se disaient entr'eux : l'eau du ciel n'est qu'à nous !
On ne vit qu'en nos champs, on ne boit qu'où nous sommes :
Ceux-là ne boivent pas et ne sont pas des hommes.
Or, l'ange du Seigneur, entendant ces discours,
Disait : que les pensers de ces hommes sont courts ?
Et pour leur enseigner à leurs dépens que l'onde
Du ciel qui la répand, coule pour tout le monde,
Il amena de loin un peuple et ses chameaux,
Qui voulaient, en passant le Nil, boire à ses eaux ;
Et pendant que du Dieu les défenseurs stupides
Interdisaient son onde à leurs rivaux avides,
L'ange, du ciel fermé, rouvrant le réservoir,
Sur l'une et l'autre armée à torrens fit pleuvoir ;
Et le peuple étranger but au lac des tempêtes,
Et l'ange dit à l'autre : Insensés que vous êtes,
La nue abreuve au loin ceux que vous refusez,
Et sa source est plus haut que celle où vous puisez.
Allez voir l'univers ; chaque race a son fleuve
Qui descend de ses bois, la féconde et l'abreuve ;
Et ces mille torrens viennent du même lieu,
Et toute onde se puise à la grâce de Dieu ?
Il la verse à son heure et selon sa mesure,
En fleuves, en ruisseaux, plus bourbeuse ou plus pure.
Si les vôtres, mortels, sont plus clairs et plus doux,
Gardez-vous d'être fiers, et moins encore jaloux ;
Sachez que vous avez des frères sur la terre ;
Que celui qui n'a pas ce qui vous désaltère,
A la pluie en hiver, la rosée en été,
Que Dieu lui-même puise au lac de sa bonté,
Et qu'il donne ici-bas sa goutte à tout le monde,
Car tout peuple est son peuple, et toute onde est son onde.
Cette religion qui nous enorgueillit
C'est ce fleuve fait Dieu dont on venge le lit ;
Vous croyez posséder seul les clartés divines,
Vous croyez qu'il fait nuit derrière vos collines,
Qu'à votre jour celui qui ne s'éclaire pas,
Marche aveugle et sans ciel dans l'ombre du trépas !
Or, sachez que Dieu seul, source de la lumière,
La répand sur toute âme, et sur toute paupière ;
Que chaque homme a son jour, chaque âge sa clarté,

Chaque rayon d'en haut sa part de vérité,
Et que Lui seul il sait combien de jour ou d'ombre
Contient pour ses enfans ce rayon toujours sombre.
Si le vôtre est plus pur et plus tiède à vos yeux,
Marchez à sa lueur, en rendant grâce aux cieux;
Et n'interposez pas entre l'astre et vos frères
L'ombre de vos orgueils, la main de vos colères.
Pour faire à leurs regards luire la vérité,
Réfléchissez son jour dans votre charité;
Car l'ange, qui de Dieu viendra faire l'épreuve,
Juge le culte au cœur comme à l'onde le fleuve :
L'arc-en-ciel que Dieu peint est de toute couleur,
Mais l'éclat du rayon se juge à sa chaleur.

Cette morale en drame a retourné leur âme,
Et l'on se disputait les enfans et la femme.

Je ne doute pas que la lecture de Jocelyn ne fasse vivement désirer la publication du grand poëme dont M. de Lamartine a extrait ce touchant épisode. Puisse son succès encourager l'auteur et stimuler sa verve, afin de hâter l'acheminement de ce beau travail.

Agréez, etc.

J. CHERBULIEZ.

BULLETIN SCIENTIFIQUE.



ASTRONOMIE.

1. NOTICE SUR QUELQUES OUVRAGES DONNÉS RÉCEMMENT A L'OBSERVATOIRE DE GENÈVE.

L'Observatoire de Genève a reçu , au commencement de cet hiver, de nouveaux fascicules du Recueil des Observations de Greenwich , ainsi que le 7^e volume des Observations de Cambridge, le 8^e volume des Mémoires de la Société astronomique de Londres , et deux catalogues d'étoiles , l'un de Flamsteed , l'autre de M. Johnson. Je vais passer rapidement en revue ces divers ouvrages, dont la libéralité anglaise vient encore d'enrichir notre Observatoire.

J'ai déjà donné, à la fin du tome 56 de la *Bibl. Univ.*, quelques détails sur les précédens volumes des collections d'observations de Greenwich et de Cambridge. Les cahiers in-folio de celle de Greenwich , reçus récemment , comprennent l'année 1834 et le commencement de 1835, ainsi que les réductions des observations pour 1829 et 1833. On trouve en addition , à la fin de ce dernier cahier, les premières observations, faites depuis le mois d'août 1833, avec le secteur ou télescope zénital de 25 pieds établi à cette époque à l'Observatoire de Greenwich. La description de cet instrument n'est pas encore donnée dans ce cahier , mais on voit par les détails qui accompagnent la réduction des observations , qu'il est muni d'un fil à plomb , et que les lectures s'y font au moyen d'une vis micrométrique , dont chaque partie correspond à un quart de seconde, et d'un vernier donnant les dixièmes de ces parties. Les étoiles dont on détermine les distances zénitales méridiennes sont γ du

Dragon et quelques autres qui passent au méridien très-près du zénith de Greenwich. On en observe chaque jour, autant que possible, quelques-unes, soit avec le limbe du secteur tourné du côté de l'est, soit après son retournement du côté de l'ouest.

Le volume 7 de la collection de Cambridge, d'environ 400 pages in-4°, comprend les observations faites en 1834 dans cet Observatoire, sous la direction de M. le Professeur Airy. Leur but principal est toujours la détermination des positions du soleil, de la lune et des planètes; mais celles des étoiles fixes sont nécessairement aussi l'objet d'un grand nombre d'observations, de même que les autres déterminations qui s'effectuent, en général, dans un observatoire de ce genre. On trouve dans ce volume le même ordre et les mêmes soins que dans les précédens. M. Airy rend compte, dans son introduction, à propos des observations avec son cercle-mural de 8 pieds, de toutes les épreuves auxquelles il l'a de nouveau soumis, pour chercher à déterminer la valeur et la cause des légères discordances dont il avait déjà parlé dans le 6^e volume; ces discordances consistent en ce que les distances au pôle des étoiles au nord du zénith et au-dessus du pôle sont, en général, un peu plus grandes par l'observation faite par vision directe dans chaque passage, que par celle faite par réflexion: tandis que les distances polaires obtenues par vision directe sont plus petites que celles par réflexion pour les étoiles au sud du zénith ou au-dessous du pôle. Ces épreuves n'ont fait que confirmer les résultats précédens, sans amener à la découverte de la cause précise de ces légères anomalies, qui ont été du reste plus petites en 1834 que dans l'année précédente, et n'ont donné lieu qu'à des corrections positives ou négatives de moins d'une seconde dans la première moitié de l'année, et presque nulles dans la dernière.

M. Airy a soumis aussi à un sévère examen le cercle de déclinaison de son équatorial, et il en a trouvé la division bien moins exacte qu'on ne devait s'y attendre; les erreurs absolues de ce genre s'y élevant en quelques points à une minute et demie! Il paraît, d'après les explications de l'artiste lui-même, M. Jones, que la division de ce cercle avait été faite avec une

nouvelle machine de 5 pieds de diamètre, divisée elle-même par la méthode de Troughton. La précision de cette division dépendait principalement de celle de la forme d'un grand pivot d'acier, métal très-difficile à tourner exactement. Cette forme était défectueuse, et l'on ne s'en est aperçu qu'après que la division du cercle avait été effectuée. On conçoit qu'il sera facile de remédier à ce défaut de l'équatorial de Cambridge, soit par une nouvelle division, soit en tenant compte des erreurs de ce genre une fois qu'elles sont bien déterminées. Aussi M. Airy déclare-t-il qu'il regarde un défaut de cette espèce, que l'astronome lui-même peut corriger, comme étant léger pour un instrument de ce genre, comparativement aux précieuses qualités que possède cet équatorial, sous le rapport de la solidité de sa construction, de la fixité de ses positions et de la bonté de sa lunette.

Le tome 8 des Mémoires de la Société Royale astronomique en renferme trois de M. Airy. Le premier est relatif à la détermination de la masse de Jupiter, résultant d'observations des elongations du 4^e satellite, dont la moyenne générale donne pour cette masse $\frac{1}{1048}$ de celle du soleil. Le second mémoire a pour objet la détermination du plan de l'écliptique résultant des observations de Cambridge de 1833. La position de la ligne des équinoxes et l'obliquité de l'écliptique qui s'en déduisent s'accordent exactement avec celles adoptées par M. Bessel dans ses *Tabulae Regiomontanae*. Le troisième mémoire se rapporte aux observations de l'éclipse de soleil du 16 juillet 1833, faites à l'Observatoire de Cambridge¹. M. Airy, au lieu de se borner, comme on le fait en général, à déterminer l'instant du commencement et de la fin de l'éclipse, observe à plusieurs reprises, avec l'équatorial, les différences d'ascension droite et de déclinaison des extrémités du croissant solaire, vers le commencement, le milieu et la fin de l'éclipse; et il croit qu'on peut en déduire, avec beaucoup plus de précision que par la méthode ordinaire, les positions réelles de la lune et les corrections des tables à l'époque de l'éclipse. Cette méthode pourra

¹ On trouve dans la dernière partie du même volume d'autres observations de cette éclipse; et, entre autres, celles faites à l'Observatoire de Genève par MM. Wartmann et Borel.

être appliquée avec avantage à l'observation de la belle éclipse du 15 mai 1836 : mais ce ne sera pas à Cambridge que M. Airy sera appelé à l'observer, ce sera à l'Observatoire de Greenwich, qu'il dirige maintenant, par suite de la retraite de M. Pond, qui a eu lieu en 1835 pour raison de santé.

On trouve dans le même volume une courte communication de M. Pond sur les cercles-muraux de l'Observatoire de Greenwich, communication faite à propos de l'examen de celui de Cambridge par M. Airy. M. Pond y confirme l'opinion de M. Airy, que les instrumens de ce genre ne sont pas exempts de légers changemens. Il en cite pour exemple le cercle-mural de Jones, qui, après son érection, manifesta pendant plusieurs semaines une petite erreur systématique dans ses résultats comparés à ceux du cercle de Troughton, erreur croissant graduellement du nord au sud, et qui disparut soudainement, sans que M. Pond ait pu seulement en soupçonner la cause. Depuis cette époque, surtout en 1825 et 1826, où le principal catalogue de M. Pond a été construit, les deux cercles ont été en parfait état; et les résultats de la comparaison des observations faites par vision directe et par réflexion avec l'un et l'autre, ne présentent point les petites discordances constatées dans le cercle de Cambridge.

Le volume dont nous nous occupons renferme aussi un Mémoire de M. Henderson sur le cercle-mural de l'Observatoire du cap de Bonne-Espérance. M. Henderson, pendant son séjour dans cet Observatoire, a soumis l'instrument à un nouvel examen, qui a confirmé les résultats de celui de M. Fallows, en prouvant que ce cercle avait une figure ovale, et éprouvait en outre, pendant sa rotation, de légères variations dans la position de son centre, relativement aux microscopes qui servent aux lectures. Mais en corrigeant les observations des effets de ces deux causes d'erreur, il croit que l'on peut en déduire des résultats comparables à ceux des meilleurs instrumens de ce genre. M. Henderson a fait aussi au Cap, des observations de Mars et des petites étoiles voisines de cette planète, vers l'époque de son opposition en 1832, qu'il a comparées dans ce volume à celles du même genre faites à Greenwich, Cambridge et Altona, pour en déduire la parallaxe du soleil. La valeur à

laquelle il est parvenu pour cet élément est de 9 secondes , et par conséquent un peu trop grande, comme cela est arrivé déjà du temps de La Caille. Mais M. Henderson n'en estime pas moins que l'application de cette méthode peut à la longue conduire à de bons résultats; et la première occasion de ce genre qui se présentera aux astronomes, aura lieu vers l'opposition de Mars du commencement de 1837. M. Henderson, depuis son retour en Europe , a été appelé à la place d'astronome de l'Observatoire d'Edimbourg, récemment instituée par le gouvernement anglais; et M. Maclear lui a succédé au cap de Bonne-Espérance.

Le 8^e volume des Mémoires de la Société astronomique renferme encore celui de M. Herschel sur les satellites d'Uranus, dont j'ai déjà dit quelques mots dans la *Bibl. Univ.* (t. 55, p. 217), ainsi qu'un Mémoire du même astronome sur ses dernières mesures micrométriques d'étoiles doubles, exécutées avant son départ pour le Cap , et une liste dressée par lui des objets célestes qui peuvent servir de *criterium* dans les essais pour déterminer la force, la netteté et le degré de lumière des instrumens d'optique. On trouve aussi dans ce volume un Mémoire de M. Dawes sur des mesures micrométriques de 121 étoiles doubles, exécutées de 1830 à 1833 avec une lunette de 3,8 pouces anglais d'ouverture, et qui ont donné lieu à des résultats intéressans:

Ne pouvant énumérer ici tout ce qui se trouve dans le volume dont je viens de parler, je passe maintenant aux deux catalogues d'étoiles que j'ai annoncés plus haut. Celui de M. Johnson, lieutenant d'artillerie , est un catalogue de 606 étoiles de l'hémisphère austral, résultant d'observations faites de 1829 à 1833, par lui et par son adjoint M. Armstrong, à l'Observatoire fondé en 1825 à l'île Ste-Hélène par la Compagnie anglaise des Indes Orientales. Les instrumens à l'aide desquels ont été faites les observations, ont été construits par MM. Gilbert, de Londres. Ils se composent principalement d'une lunette méridienne de 3,8 pouces anglais d'ouverture et 62 pouces de longueur focale, et d'un cercle-mural de 4 pieds de diamètre, muni de six microscopes et d'une lunette de 5 pieds de longueur. Le catalogue proprement dit est précédé d'une introduction, dans laquelle M. Johnson décrit avec soin ces

instrumens, ainsi que les procédés de vérification, d'observation et de réduction qu'il a suivis, et les moyens qu'il a employés pour déterminer la position géographique de ce nouvel Observatoire. Cet établissement est situé à 700 pieds anglais au-dessus de la mer, sur une colline à l'ouest de James Town, par $15^{\circ} 55' 26''$ de latitude sud et $5^{\circ} 43' 39''$ de longitude à l'ouest de Greenwich. On comprend qu'indépendamment de ses avantages scientifiques, il pourra, dans bien des cas, être très-utile aux navigateurs qui relâchent à l'île Ste-Hélène en allant aux Indes. Les travaux de M. Johnson, dans cet Observatoire, lui ont valu une médaille d'or de la Société astronomique; et le catalogue dont il s'agit, a été imprimé sous la direction de cette société, aux frais de la Compagnie des Indes.

Le second catalogue dont je dois dire ici quelques mots, est une nouvelle édition de celui de Flamsteed, publiée par les soins de M. Francis Baily, et aux frais de l'amirauté anglaise. On sait que le catalogue de 2935 étoiles, construit par Flamsteed, d'après ses propres observations, pour l'époque de 1690, fut publié en 1726, après sa mort, sous le nom de Catalogue Britannique, dans le 3^e vol. de l'*Histoire céleste*; c'est le premier catalogue qui soit digne de confiance par la nature des instrumens et des observations sur lesquels il est fondé, et sa date ancienne le rend précieux sous plusieurs rapports. M. Baily ayant eu communication d'une correspondance originale manuscrite entre Flamsteed et Abraham Sharp, qui fut son adjoint à Greenwich et le constructeur de son principal instrument, a été amené par cette circonstance à s'occuper de la vie et des travaux de cet astronome. Il a examiné avec soin à cette occasion d'autres manuscrits de Flamsteed, déposés à l'Observatoire de Greenwich, et entre autres les registres originaux de ses observations et des calculs relatifs à son catalogue. Quoique M. Baily regardât comme très-utile de recalculer en entier ce catalogue, d'après les observations originales et les méthodes modernes, il n'a pas pu entreprendre lui-même cette laborieuse tâche. Il a eu seulement pour but, dans cette nouvelle édition, d'ajouter à l'ancien catalogue, qui ne contenait en réalité que 2852 étoiles, les positions de 458 autres étoiles résultant des observations mêmes de Flamsteed, de corriger

une foule de fautes numériques qui s'étaient glissées dans l'ancien catalogue, et d'y joindre un grand nombre de notes explicatives, ainsi que quelques tables propres à en faciliter l'usage et à en accroître l'intérêt et l'utilité. M. Baily a fait précéder cette nouvelle édition d'une première partie, qui occupe à elle seule 437 pages in-4°, et qui renferme une préface écrite par lui, relative à la vie de Flamsteed, un catalogue de ses manuscrits, une histoire de sa vie, écrite par Flamsteed lui-même, et un extrait très-étendu de sa correspondance. M. Baily a mis d'autant plus de soins à cette partie historique, qu'elle était plus nouvelle, et qu'elle tendait à rendre un juste et tardif hommage à la mémoire d'un astronome dont l'habileté, le dévouement et la persévérance méritent de grands éloges. Elle dissipera quelques injustes inculpations élevées contre lui, et mettra pour la première fois sous son vrai jour le fâcheux démêlé qu'il eût avec Halley et Newton : démêlé dans lequel ces deux savans illustres paraissent, malheureusement, avoir cherché à nuire à la réputation scientifique de Flamsteed et à la publication de ses travaux, sans qu'on puisse bien en comprendre la cause. Cet ouvrage, qui a exigé de longues et minutieuses recherches, est un nouveau service rendu par M. Baily à une science qui lui a déjà de nombreuses obligations.

Alfred GAUTIER.

2. — SUR LES APPARENCES DE LA COMÈTE DE HALLEY EN 1835 ET 1836.

La comète de Halley, après avoir reparu au commencement d'août 1835, comme une nébuleuse extrêmement faible, et avoir présenté des gradations d'accroissement de lumière très-lentes dans les mois d'août et de septembre, est devenue visible à la vue simple du 23 au 25 septembre, ou environ cinquante jours avant son passage au périhélie¹. C'est aussi vers cette époque que l'on a commencé à entrevoir quelques traces de queue. Dans les premiers jours d'octobre, la comète paraissait comme une très-belle nébuleuse, d'environ un quart de degré de diamètre dans sa plus grande longueur. Cet astre

¹ Voyez BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE, tom. 59, pag. 209.

s'étant alors très-rapidement rapproché de la terre, son éclat s'est accru en proportion et sa queue a pris un développement considérable. D'après les observations de M. Amici à Florence, la comète paraissait dès le 12 octobre plus brillante à l'œil nu que les étoiles de seconde grandeur de la grande Ourse. Le 15, elle nous présentait dans une lunette, à l'Observatoire de Genève, un noyau apparent très-brillant, de près d'une minute de degré, une tête ou chevelure d'un quart de degré, et une queue verticale d'environ 10 degrés, qui paraissait comme une brillante aigrette. A l'œil nu la queue était notablement plus longue, et M. Arago l'a estimée ce jour-là à 20° à Paris. Dès le lendemain, la comète a paru sensiblement moins brillante, surtout dans sa queue, qui n'avait plus que 10 à 12° de longueur à la vue simple, selon M. Arago. Le 18 octobre, nous avons encore estimé, à Genève, sa longueur de 10 à 12°; la partie brillante du noyau ayant près de 2' de diamètre et la tête environ 8'. L'astre paraissait dans son ensemble très-régulièrement elliptique, et un peu plus large que la tête vers le tiers de sa longueur. Dès lors l'éclat et les dimensions de la comète ont très-rapidement diminué, par l'effet de son éloignement de la terre, quoiqu'ils dussent encore s'accroître en réalité pendant quelques jours, par le fait de son rapprochement du soleil. Dès la fin d'octobre, la comète était difficile à voir à l'œil nu; la tête avait, le 30, à Genève, un diamètre d'environ 2', et la queue paraissait dans le chercheur longue de moins de 2°.

M. Arago et plusieurs autres astronomes ont observé dans la tête de la comète, du 13 au 21 octobre, des apparences de rayons ou secteurs lumineux, de positions et de dimensions variables, qui rappellent les observations analogues sur la même comète, faites en 1682 par Hévélius (voy. page 123 de son *Annus Climactericus*), et qui présentent aussi, sur une plus petite échelle, quelques rapports avec les rayons en éventail de la belle comète de 1744, telle qu'elle se trouve décrite dans l'ouvrage de de Loys de Cheseaux. Ainsi, M. Amici a vu, le 13 octobre, six rayons lumineux très-vifs, partant en divergeant du noyau, s'étendre à des distances inégales dans la nébulosité; et les jours suivans le phénomène avait disparu. Le

15 octobre, la grande lunette de l'Observatoire de Paris, armée d'un fort grossissement, a fait apercevoir dans la chevelure, tant soit peu au sud du point diamétralement opposé à la queue, un *secteur* nettement défini et dont la lumière surpassait notablement celle de tout le reste de la nébulosité. Le lendemain, ce secteur avait disparu : mais il s'en était formé un nouveau, au nord du point diamétralement opposé à l'axe de la queue, dont l'ouverture angulaire dépassait 90° . Le 17, ce secteur existait encore avec une forme et une direction à peu près les mêmes, mais sa lumière était beaucoup moins vive ; le 18, il s'était encore plus affaibli. Le 21, on apercevait dans la nébulosité trois secteurs lumineux distincts, dont le plus faible et le moins ouvert était situé sur le prolongement de la queue. Le 23 octobre, il n'existait plus que des traces à peine sensibles de secteurs ; et le noyau, auparavant si brillant et bien défini, était devenu terne et diffus au point qu'on avait peine à croire à la réalité d'une aussi grande et aussi subite variation. M. Cooper en Irlande, M. Bessel à Kœnigsberg, et M. Schwabe à Dessau, ont fait des observations analogues. Ce dernier croit avoir encore aperçu le 26 octobre, de faibles rayonnemens dirigés vers le noyau. Suivant lui, la nébulosité, généralement circulaire, a toujours offert une dépression, un enfoncement très-sensible dans sa partie tournée vers le soleil.

M. Arago a constaté aussi, le 23 octobre, à l'aide d'un nouvel appareil de polarisation colorée, que la lumière de la comète n'était pas, en totalité du moins, composée de rayons doués des propriétés de la lumière directe propre ou assimilée, et qu'il s'y trouvait certainement de la lumière réfléchie et polarisée, ou de la lumière *venant du soleil*. M. Arago discute, à la fin de son intéressant article sur cette comète, inséré dans l'*Annuaire du Bureau des Longitudes* de 1836, et dont j'ai extrait une grande partie de ce qui précède, la question de l'éclat comparatif de cet astre dans ses dernières apparitions. Il en conclut que cet éclat, loin d'avoir diminué depuis 1759, semblerait plutôt s'être accru, et qu'il peut présenter, soit dans le noyau, soit dans la chevelure et la queue de la comète, des changemens d'intensité presque subits.

La dernière soirée où l'on ait pu observer la comète à Genève, avant son passage au périhélie, a été celle du 7 novembre, ce qui nous a donné en tout trente-une nuits d'observations avant ce passage. M. Muller a réussi à la retrouver et à déterminer de nouveau sa position le premier jour de cette année, vers six heures du matin, près de l'instant de son lever au-dessus des montagnes qui bornent notre horizon. Elle présentait, dans la lunette de notre équatorial, l'aspect d'une nébuleuse assez pâle, de forme ovoïde, d'environ 5 à 6' de longueur sur 3 de largeur. Le 15 janvier, elle était encore plus faible, et son diamètre ne paraissait guère que de 2 ou 3'. Le 21, elle nous a offert l'aspect d'un petit nuage lumineux, d'environ 4' de diamètre. Le mauvais temps nous a ensuite empêchés de la voir jusqu'au 14 février. Nous devons d'autant plus regretter cette longue interruption, que, d'après une lettre de M. de Bogulawski, astronome à Breslau, rapportée dans l'*Allgemeine Zeitung* du 6 février, la comète aurait présenté, vers la fin de janvier, un accroissement de lumière très-extraordinaire. Elle serait presque subitement redevenue visible à l'œil nu, du 23 au 27, comme une nébuleuse de 4' $\frac{2}{3}$ de diamètre apparent, et d'un éclat comparable à celui d'une étoile de sixième grandeur; tandis que le 22, d'après le même astronome, par un temps très-clair, on ne pouvait la voir avec une lunette qu'avec beaucoup de peine et en employant un faible grossissement.

Le 14 février, M. Muller a trouvé de nouveau la comète très-faible de lumière. Le lendemain, par un temps moins clair en apparence, elle lui a paru un peu plus lumineuse dans la lunette, quoiqu'entièrement invisible à l'œil nu, et il a évalué son diamètre apparent à environ 4'. Il l'a revue encore le 16 au matin, et son diamètre lui a paru d'environ 6'. Il a comparé chaque fois la comète, avec l'équatorial, à une ou plusieurs étoiles voisines, de manière à pouvoir en déduire sa position exacte. Sa marche a continué à s'accorder fort bien avec celle qui résulte des élémens calculés soit par la théorie, soit par les premières observations. Cet accord est surtout remarquable, en adoptant les derniers élémens de M. Rosenberger et l'éphéméride qu'il en a déduite, insérée dans le n° 294 des

Astr. Nachrichten. Les positions résultant des observations faites à Genève, depuis le passage de la comète à son périhélie, diffèrent à peine d'une ou deux minutes de degré, tantôt dans un sens, tantôt dans l'autre, de celles données dans cette éphéméride; en sorte que l'on peut regarder les élémens sur lesquels elle est fondée comme ne devant plus subir que de légères corrections.

La comète a été observée à Milan depuis le 31 décembre; elle a été revue plus tard en Allemagne et probablement ailleurs : mais je n'ai pas encore connaissance qu'elle ait pu être observée à Paris depuis son passage au périhélie. Elle se trouve maintenant dans la constellation du Centaure, à plus de 32° de déclinaison australe, mais elle doit bientôt se rapprocher de l'Equateur; et comme elle se rapproche aussi un peu de la terre, on peut espérer de la suivre encore pendant quelques semaines, si le temps est favorable.

A. G.

P. S. M. Muller a observé de nouveau la comète le 23 février, vers $4 \frac{1}{2}$ heures du matin, par 14 h. 11 m. 24 s. d'ascension droite en temps, et $32^{\circ} \frac{1}{2}$ de déclinaison australe. Elle était excessivement faible de lumière, ce qui pouvait tenir en partie aux circonstances atmosphériques; et une personne non exercée n'a pas pu la distinguer dans la lunette de l'équatorial.

3. — EXISTENCE SOUPÇONNÉE D'UNE NOUVELLE PLANÈTE.

M. Arago a fait part à l'Académie des Sciences de Paris, dans sa séance du 15 février, de l'extrait d'une lettre adressée par M. Cacciatore, directeur de l'Observatoire de Palerme, au capitaine Smyth, astronome anglais, et communiquée par ce dernier à la Société Astronomique de Londres. M. Cacciatore annonce dans cette lettre, qu'il a vu dans le mois de mai 1835, près de la dix-septième étoile de la douzième heure du catalogue de Piazzⁱ, une autre étoile de septième ou huitième grandeur. Ayant pris la distance entre les deux étoiles, il fut fort surpris, trois jours après, lorsque le temps lui permit

¹ Cette étoile fixe, de 7^e à 8^e grandeur, est située dans la constellation de la Vierge, par $181^{\circ} \frac{1}{2}$ d'ascension droite et $4^{\circ} \frac{3}{4}$ de déclinaison australe.

de reprendre ses observations, de voir que cette distance avait changé. Le mouvement de la seconde étoile dans l'intervalle avait été d'environ dix secondes en ascension droite du côté de l'est, et d'une minute ou un peu moins vers le nord. Le temps étant redevenu mauvais, et s'étant soutenu ainsi jusqu'à la fin de mai, époque où la clarté crépusculaire ne permettait plus des observations dans cette partie du ciel, M. Cacciatore n'a pu continuer à suivre ce nouvel astre, qu'il considère bien comme une planète, et que, d'après la lenteur de son mouvement, il croit situé au-delà d'Uranus. Les détails précédens sont consignés dans le *Compte rendu* in-4^o des Séances de l'Académie, N^o 7 de 1836. Nous désirons vivement que le printemps prochain offre à M. Cacciatore l'occasion de vérifier un fait astronomique aussi important, et nous serons heureux de pouvoir tenir les lecteurs de la *Bibl. Univ.* au courant du résultat de ses recherches.

A. G.

PHYSIQUE.

4. — RÉCIT DU TREMBLEMENT DE TERRE QUI A EU LIEU AU CHILI, LE 20 FÉVRIER 1835; par Alex. CALDCLEUGH. (*Extrait d'un Mémoire lu le 26 novembre 1835, à la Société Royale de Londres.*)

C'était jadis une opinion généralement admise par les habitans du Chili, que les tremblemens de terre qui désolent ces régions, avaient lieu à de certaines périodes dont le retour était régulier. Aujourd'hui, les nombreuses catastrophes de ce genre, qui se sont succédées sans régularité dans le siècle dernier, ont donné un triste démenti à cette supposition, et ont prouvé que les tremblemens de terre se manifestent indistinctement en toute saison, et quel que soit l'état de l'atmosphère.

L'auteur n'ajoute que peu de foi aux différens pronostics qui annoncent, dit-on, les convulsions de la nature. Il observe cependant qu'on vit en 1835 des vols immenses d'oiseaux de

mer qui se dirigeaient vers les Cordillères, et que des migrations semblables avaient précédé le fameux tremblement de terre de 1822. Il conclut d'après ses propres observations que le baromètre éprouve une dépression marquée un peu avant un tremblement de quelque violence, et que, lorsque celui-ci a cessé, il revient à sa hauteur moyenne. Les volcans qui se trouvent dans la chaîne des Cordillères furent dans un état d'activité remarquable, soit avant, soit pendant la secousse. Le tremblement de terre commença à onze heures et demie du matin; les premières oscillations furent légères et accompagnées de peu de bruit; elles furent suivies de secousses extrêmement violentes qui continuèrent pendant deux minutes et demie; leur direction principale était du sud-ouest au nord-est.

Elles furent accompagnées d'une violente explosion qui paraissait venir d'un volcan du côté du sud. Tous les bâtimens de la ville de la Conception furent renversés pendant ces ondulations. Au bout d'une demi-heure, les habitans, qui, à la première alarme, s'étaient sauvés vers les hauteurs voisines, se préparaient à retourner à leurs maisons, lorsqu'ils observèrent que la mer s'était retirée à une telle distance que les vaisseaux dans le port restaient à sec, et que tous les rochers et les bas-fonds de la baie étaient exposés à la vue. En même temps ils virent une immense vague s'avancer lentement vers la côte. En dix minutes, cette majestueuse masse d'eau atteignit la ville de la Conception, qui en fut bientôt couverte à la hauteur de 28 pieds au-dessus de la marée haute. Le peu d'individus qui étaient restés dans la ville, eurent à peine le temps de s'échapper et de contempler, du penchant des premières collines, la submersion complète de cette cité. Le retour de cette énorme vague emporta dans l'Océan tout ce que les ruines contenaient de mobile, et la destruction fut achevée par une succession de vagues du même genre, mais plus petites.

L'île de Santa-Maria, située au midi de la baie de la Conception, a environ sept milles de long et deux de large. Après le tremblement de terre, elle est restée de dix pieds au moins plus élevée que sa position précédente. Le fond de la mer autour de l'île a éprouvé un semblable changement. Cette élé-

vation a été très-exactement constatée par les observations du capitaine Fitzroy, qui avait levé des plans très-soignés de la côte de l'île avant le tremblement de terre. Ce fait important est ainsi prouvé par un témoignage aussi satisfaisant qu'authentique.

L'auteur donne plusieurs détails sur les effets du tremblement de terre en différens lieux de la côte du Chili. Les oscillations paraissent s'être étendues du côté du nord jusqu'à Coquimbo, et de l'est, jusqu'à Mendoza, sur le revers de la grande chaîne des Andes. Des vaisseaux à la voile dans l'Océan Pacifique, à cent milles de la côte, éprouvèrent la secousse avec une grande force. Son effet fut considérable dans l'île de Juan Fernandez, masse basaltique à 360 milles de la côte. La mer s'éleva et s'abaisa soudainement; elle s'éleva une fois à quinze pieds au-dessus de son niveau habituel, renversant tout sur la côte.

5. — MÉTÉORE OBSERVÉ EN PIÉMONT. (*Correspondance particulière.*)

M. Burdin aîné, de Turin, nous communique l'observation suivante, faite par M. Mélabréaz, officier du génie :

« Le 8 février, dans la vallée de Suse, dans la plaine entre Saint-Ambroise et Rivoli, qui était en grande partie couverte par la neige, sur les sept heures du soir, température environ — 6°, temps serein, léger vent tombant des Alpes, un petit globe nébuleux, laissant après lui une traînée légère et pareillement nébuleuse, s'est élevé de terre avec une très-grande rapidité jusqu'à la hauteur de 30 pieds environ, à laquelle il a éclaté avec un petit bruissement semblable à celui d'une pincée de poudre qui brûle librement, et en produisant une clarté très-vive, après la disparition de laquelle il est retombé une espèce de poussière blanchâtre. »

« L'effet a été, en général, très-semblable à celui d'une étoile de chandelle romaine, pour les dimensions et les apparences. »

6. — ÉGALITÉ DE LA TEMPÉRATURE D'UNE EAU COURANTE A LA SURFACE ET AU FOND; par le prof. MÉRIAN. (*Rapport de la Société d'Histoire Naturelle de Bâle de 1834-35.*)

Les observations dont il est question ont été faites dans l'été de 1834, à l'école de natation de Bâle, à une place où l'eau rapide du Rhin a une profondeur moyenne d'environ 16 pieds. On s'est servi d'un thermomètre gradué avec soin, et dont la boule était entourée d'une couche de cire, de sorte qu'il lui fallait à peu près un quart-d'heure pour prendre la température de l'eau dans laquelle il était plongé, et qu'on pouvait être sûr par conséquent qu'il ne changeait pas sensiblement de hauteur, pendant qu'on le sortait et pendant qu'on le consultait. On trouva que la température à la surface de l'eau et à 16 pieds de profondeur était presque exactement la même; celle d'en bas était inférieure de $0^{\circ},1$ R. au plus. La cause de cette surprenante uniformité de la température paraît être dans la différence de rapidité d'une eau courante à des profondeurs inégales, différence qui a pour effet un mélange constant dans toutes les parties de cette eau. Ce mélange, dans une eau courante, s'opère plus lentement dans une direction horizontale; c'est un fait connu, par exemple, que les eaux diversement colorées de deux fleuves qui se réunissent, se distinguent encore l'une de l'autre à une distance notable du confluent. Un obstacle, un pont, par exemple, produit-il par sa présence une rapidité diverse dans le courant de l'eau, alors seulement s'opère aussi dans une direction horizontale, un mélange uniforme des parties d'eau; tandis que ce mélange s'établit de lui-même, sans obstacle particulier, dans une direction verticale. Une conséquence de l'uniformité de température d'une eau courante à diverses profondeurs, est la formation de la glace au fond du lit des rivières. Quoique le refroidissement du fleuve commence à sa surface, la température est cependant à peu près la même dans toutes ses parties; alors la glace se dépose, comme cela a toujours lieu, à la place la plus tranquille, c'est à dire au fond, dans le cas où la température s'abaisse assez pour qu'une partie de l'eau qui coule passe à l'état de congélation.

7. — SUR LA FORME DES GRAINS DE GRÊLE; par le prof. MÉRIAN. (*Rapport de la Société d'Histoire Naturelle de Bâle de 1834-35.*)

Les grains de grésil présentent la forme d'un cône tronqué par le haut avec une base arrondie sphériquement. Ils se composent d'aiguilles de neige isolées, qui se dirigent en rayonnant du sommet vers la base. Ce fait paraît avoir jusqu'à présent échappé aux observateurs, malgré la facilité avec laquelle on peut le confirmer par un examen plus attentif. Le grain de grésil devient *grain de grêle* par l'addition d'une couche de glace dense et claire à la base sphérique du cône; et si le grain s'accroît encore, cela a toujours lieu de préférence par la base, de sorte que la forme ordinaire des grains de grêle est celle d'une poire, semblable à celle du grain de grésil, dont ils tirent leur origine. Le sommet du cône est formé par la substance neigeuse, opaque et divisée en rayons, qui constitue le grain de grésil; la partie inférieure arrondie est de la glace claire solide. Cette forme des grains de grêle a depuis long-temps été décrite, entre autres déjà par *Descartes*, dans sa météorologie; mais il semble qu'on l'ait regardée comme particulière à des cas de grêle spéciaux, jusqu'à ce que *Léop. de Buch* en fit remarquer la constance dans les mémoires de l'Académie de Berlin en 1814. C'est évidemment dans la constance de position que les grains de grésil et de grêle conservent dans leur chute, qu'il faut chercher l'explication de leur origine. L'accroissement a lieu toujours seulement, ou du moins de préférence, par le côté inférieur, vers lequel se présentent de nouvelles parties aqueuses qui se réunissent au grain. La différence entre la formation du grésil et celle de la grêle paraît consister en ce que, dans la première, les parties aqueuses passent immédiatement de la forme de vapeurs à l'état solide, tandis que dans la seconde, elles passent encore auparavant à celui de gouttes liquides.

Le type normal disparaît quand des vents irréguliers troublent la direction de la chute ou amènent une fonte irrégulière, ou bien aussi quand des grains isolés se coagulent; car la forme de poire est, il est vrai, la forme ordinaire, mais elle n'est pas la seule.

La manière dont les grains de grêle tirent leur origine de

ceux de grésil, prouve que ce n'est pas la rupture d'une boule de glace globuleuse qui peut être la cause de la forme de poire, comme le conjecturaient d'anciens naturalistes; mais elle prouve aussi l'insuffisance de la théorie de Volta sur la formation de la grêle, laquelle suppose nécessairement que les grains de grêle, lorsqu'ils augmentent de grosseur, sont jetés irrégulièrement de côté et d'autre.

En terminant, l'auteur fait encore mention de *la pluie gelée*, composée de petites boules transparentes de glace, comme d'un phénomène totalement différent de la formation du grésil, et qui n'est point aussi rare que plusieurs physiciens le prétendent. Ces boules transparentes, formées d'eau congelée, prouvent le peu de solidité de ces théories dans lesquelles on attribue à des gouttes de pluie, qui ont éprouvé un commencement de congélation, la formation des grains de grêle, dont la structure est beaucoup plus compliquée.

8. — DE LA STRUCTURE ANATOMIQUE ET OPTIQUE DU CRISTALLIN DES ANIMAUX; par Sir David BREWSTER. (*Extrait d'un Mémoire lu à la séance du 21 janvier 1836 de la Société Royale de Londres.*)

L'auteur a examiné la structure du cristallin d'un grand nombre d'animaux appartenant à chacune des quatre classes de vertébrés, et rend dans ce mémoire un compte détaillé de ses observations, arrangées suivant qu'elles se rapportent à des structures de plus en plus compliquées. Dans un mémoire précédent, publié en 1833 dans les *Transactions philosophiques*, le cristallin de la morue était pris pour type de la plus simple de ces structures, en tant que toutes les fibres dont il est composé, convergent, comme les méridiens d'un globe, vers deux points opposés, ou pôles d'un sphéroïde, ou solide lenticulaire; ces deux pôles sont situés dans l'axe de vision. La structure qui occupe le second rang en fait de simplicité, est celle qu'on trouve dans le saumon parmi les poissons, dans le gecko parmi les reptiles, et dans le lièvre parmi les mammifères. Ces cristallins présentent à chaque pôle deux cloisons placées sur une ligne continue, à différens points, auxquelles toutes les

fibres qui vont d'une surface à l'autre ont leur origine et se terminent. On trouve une structure un peu plus compliquée dans les cristallins de la plupart des mammifères ; on la remarque particulièrement dans le lion , le tigre , le cheval et le bœuf. On y voit à chaque pôle trois cloisons qui ont la forme de lignes divergentes inclinées les unes aux autres sous des angles de 120° . Le degré suivant de complication s'observe dans les cristallins de la baleine , du veau marin et de l'ours , qui contiennent quatre cloisons de chaque côté , placées à angles droits les unes des autres en forme de croix. L'auteur a observé dans quelques cristallins de baleines et de veaux marins deux cloisons , formant une ligne continue partant de chaque pôle , et de chacune des extrémités de laquelle partaient encore deux autres cloisons qui étaient inclinées à angles droits l'une sur l'autre. Ainsi , il y en avait en tout cinq sur chaque surface. La structure la plus compliquée est celle du cristallin de l'éléphant. Il présente trois cloisons primaires divergeant à angles égaux du pôle , et se partageant à leurs extrémités en deux cloisons additionnelles , qui sont inclinées l'une sur l'autre de 60° . Ces dernières sont les véritables cloisons , auxquelles les radiations fibreuses se rapportent principalement. Dans quelques cristallins d'éléphant , l'auteur a trouvé que les trois cloisons partaient immédiatement des pôles , et qu'elles étaient extrêmement courtes et disparaissaient presque entièrement ; en sorte qu'il n'a pas de doute qu'occasionnellement il se trouve qu'elles ont disparu , et que les six autres cloisons divergent des pôles comme les rayons d'un hexagone sous des angles de 60° .

Dans tous les cas précédens , lorsque l'arrangement des fibres est symétrique des deux côtés , les cloisons , sur les surfaces opposées du cristallin , occupent des positions inverses l'une de l'autre. Ainsi , dans le cas simple des doubles cloisons à chaque pôle , la ligne formée par celles de la surface postérieure est située à angles droits de la ligne formée par les cloisons de la surface antérieure. Quand il y a trois cloisons divergentes à chaque pôle , la direction de celles d'un côté coupe en deux les angles formés par celles de l'autre côté. Enfin , quand les parois forment une croix rectangulaire , celles d'une surface sont inclinées de 45° sur celles de l'autre surface.

Il résulte, comme conséquence de cette configuration de la série des points qui constituent les origines et les extrémités des fibres, que toutes les fibres, excepté seulement celles qui partent en droite ligne des extrémités des cloisons, doivent, dans leur passage d'une surface à l'autre, suivre un cours plus ou moins contourné, et former des lignes de double courbure, c'est à dire des courbes dont aucune portion n'est dans le même plan.

Les fibres des cristallins de quadrupèdes diminuent graduellement de grosseur, de l'équateur au bord du cristallin. Elles sont unies ensemble par de petites dentelures comme celles des poissons; mais en général les dentelures sont plus petites et moins distinctement prononcées, et quelquefois on ne les voit qu'avec grande difficulté.

Dans le cristallin de la tortue de mer, aussi bien que dans celui de plusieurs poissons, l'arrangement des fibres, au lieu d'être symétrique des deux côtés, comme dans tous les exemples précédens, est différent sur les surfaces antérieure et postérieure. Il y a deux cloisons sur la première, et il n'y en a point sur la dernière, qui ne présente qu'un seul point polaire de convergence.

L'auteur a donné une grande attention aux propriétés optiques de ces structures. Le cristallin du saumon dépolarise trois séries de franges lumineuses. Les séries intérieure et extérieure sont négatives, et la série intermédiaire positive. La structure polarisante de la cornée est négative; elle dépolarise de très-hautes teintes à son point de jonction avec la couche sclérotique. Lorsqu'une tranche de la sclérotique, coupée à peu près perpendiculairement aux surfaces, et avec des faces parallèles, est exposée à la lumière polarisée, elle présente un système de franges rectilignes à deux axes, exactement comme celles d'une plaque de verre échauffée avec de l'eau ou de l'huile bouillante, pendant un refroidissement rapide. La même alternative de propriétés à l'égard de la polarisation dans les couches successives de la substance du cristallin, s'observe dans ceux d'autres poissons que l'auteur a examinés.

Quant à la cause finale de ces arrangemens si compliqués, il est raisonnable de concevoir que la densité graduellement

croissante des fibres dans chaque couche successive, de la surface au centre, est destinée à corriger l'aberration de sphéricité. Mais le but des autres propriétés résultant de l'arrangement des fibres relativement aux cloisons, dans toutes leurs variations de nombre et de position, et plus particulièrement les alternatives de structures négatives et positives, mises en évidence, l'action des différentes couches sur la lumière polarisée, n'ont pas même été jusqu'ici l'objet d'une conjecture, et demeureront probablement au nombre des nombreux problèmes qui exerceront la sagacité d'un autre siècle.

9. — RAIES NOIRES DU SPECTRE; par RUDBERG. (*Annalen der Physik*, etc., 1835, N° 7.)

M. Rudberg, voulant s'assurer si les raies noires observées par Fraunhofer dans le spectre solaire, sont dues à une absorption de la lumière exercée par le milieu qu'elle traverse, s'est servi, dans ce but, du même appareil qu'il avait employé dans ses autres expériences sur la réfraction. La seule différence, c'est que devant l'ouverture de l'héliostat il a assujéti un tube de laiton dans lequel un autre était emboîté. Les deux tubes étaient fermés à une de leurs extrémités par un verre plat à faces parallèles. Quand l'un était ajusté dans l'autre, comme dans une lunette d'approche, les deux verres n'étaient qu'à une petite distance l'un de l'autre, mais laissaient cependant entre eux un intervalle qui communiquait avec un réservoir rempli d'un liquide coloré. En avançant le tube mobile, on pouvait allonger plus ou moins la colonne horizontale de liquide, et par conséquent augmenter plus ou moins son pouvoir absorbant. Avant que la lumière atteignît le prisme, elle était obligée de traverser cette colonne, ce qui affaiblissait plus ou moins les divers rayons colorés. M. R. a examiné un grand nombre de liquides de couleur différente, et a toujours trouvé que les raies noires dans chaque couleur du spectre conservaient leur place jusqu'au moment où la couleur disparaissait, et qu'il ne se formait point du tout de nouvelles raies. Il suit de là que le pouvoir absorbant des liquides colorés pour la lumière, n'exerce aucune influence sur l'existence et la

position des raies noires du spectre. Il n'en est pas de même avec les gaz ; c'est un point dont l'auteur promet de s'occuper bientôt.

10. — NOTE SUR L'ÉLECTRICITÉ DÉVELOPPÉE PAR LA DÉSOXIDATION DE CERTAINES SUBSTANCES MINÉRALES ; par M. le prof. A. DE LA RIVE.

En cherchant à démontrer qu'il n'y a aucun développement d'électricité dans le simple contact de deux corps hétérogènes, j'ai été plus particulièrement appelé à étudier ce qui se passe dans le contact du *peroxide de manganèse* et du *platine*. Cet examen m'a conduit à quelques conséquences sur l'électricité développée dans les actions chimiques en général, et plus particulièrement dans la désoxidation dont j'ai fait part à M. Arago, dans une lettre que ce savant a communiquée à l'Académie des Sciences le 9 novembre 1835. Dès lors M. Becquerel a publié, dans les *Annales de Chimie* (octobre 1835, p. 164), une note renfermant le résultat d'observations analogues aux miennes, seulement en ce qui concerne le *peroxide de manganèse* ; et un autre savant, M. Munck af Rosenschöld a décrit quelques phénomènes du même genre dans les *Annalen der Physik* de Poggendorff (n° 5. 1835).

Je vais décrire sommairement quelques-uns des principaux résultats que j'ai obtenus. Je donnerai, dans les deux articles qui suivent celui-ci, une analyse de ceux auxquels sont parvenus MM. Becquerel et Munck.

On sait que dans le contact du *peroxide de manganèse* et du *platine*, l'électricité positive passe dans le platine, et la négative dans le doigt ou le corps humide quelconque avec lequel on touche le *peroxide*. Or, en étudiant avec quelque soin ce qui se passe dans cette expérience, je me suis assuré que la production de l'électricité est due à une action chimique qui est exercée sur le *peroxide de manganèse*. Cette action est probablement une légère désoxidation accompagnée de la formation d'un hydrate ; elle est très-faible avec l'eau distillée ; elle est plus forte, mais à des degrés différens, avec des solutions acides et alcalines, ou avec le doigt, dont l'humidité est

toujours légèrement acide ou alcaline. Pour prouver que c'est à cette action, et non au contact du peroxide avec le platine, qu'on doit attribuer les signes électriques, j'ai remplacé le platine par une lame mince de bois, aussi sèche que j'ai pu me la procurer sans qu'elle cessât d'être conductrice; je l'ai mise sur le plateau du condensateur, et j'ai placé sur elle le peroxide; puis, touchant le peroxide soit avec le doigt, soit avec du papier trempé dans une solution acide ou alcaline, j'ai obtenu à l'électroscope des signes très-prononcés d'électricité positive. Pour recueillir la négative, j'ai fait l'expérience inverse; posant sur le plateau du condensateur une lame de platine, j'ai mis sur cette lame le morceau de papier humecté, sur lequel j'ai placé le peroxide que j'ai touché avec le bois ou avec le doigt très-sec; le condensateur s'est chargé alors d'électricité négative. Il n'est pas nécessaire de remarquer que le contact du platine et du métal du condensateur n'est pour rien dans la production de cette électricité, qui serait d'ailleurs d'une nature contraire si elle provenait de cette cause. Ainsi donc, il résulte de ce qui précède, que l'action chimique exercée par les corps humides sur le peroxide de manganèse (action qui est probablement dans tous les cas essentiellement désoxidante) dégage de l'électricité; que la loi de ce dégagement est que l'électricité négative passe dans le corps humide attaquant, et que la positive reste dans le peroxide, d'où elle passe dans les corps non attaquans en contact avec lui.

J'ai réussi à vérifier, au moyen du galvanomètre, les conséquences que j'avais tirées des indications de l'électroscope condensateur. Une lame de platine a été fixée à l'une des extrémités du galvanomètre; un morceau de peroxide de manganèse a été mis en communication avec l'autre; ce couple plongé dans l'eau et dans différentes solutions acides ou alcalines, a donné naissance à un courant dans lequel le peroxide jouait constamment le rôle de l'élément négatif, c'est à dire que c'était de lui que partait l'électricité *négative* pour entrer dans le liquide, puis dans le platine, et revenir au peroxide à travers le fil du galvanomètre. L'intensité du courant dépendait essentiellement de la nature du liquide interposé entre les élémens du couple; elle était très-prononcée avec les acides

hydrochlorique et nitrique. On sait que le premier de ces acides, en donnant lieu par son action sur le peroxide de manganèse, à un dégagement de chlore, occasionne une forte désoxidation du peroxide; en employant l'acide nitrique, on voyait les bulles d'oxigène s'échapper, parce qu'il y avait formation d'un nitrate de protoxide. L'ammoniaque donnait lieu aussi à un courant passablement fort, et il y avait formation d'un composé jaunâtre, qui était probablement un hydrate d'un sous-oxide. Un fait qui prouve l'altération chimique que le peroxide de manganèse éprouve de la part de l'eau, c'est que lorsqu'il est resté quelques jours plongé dans ce liquide, et qu'on le met avec du platine pour former un couple dans de l'acide nitrique étendu, il joue au premier moment le rôle d'élément positif, parce qu'il y a formation immédiate d'un nitrate; mais une fois que la première couche altérée par l'action prolongée de l'eau a été enlevée par l'acide nitrique, le peroxide redevient négatif, parce que, pour que l'acide nitrique puisse se combiner avec lui, il faut qu'il éprouve une désoxidation, ou qu'il se change en hydrate.

L'action de l'eau sur le peroxide de manganèse et la formation d'un hydrate qui doit en résulter, peuvent expliquer aussi bien que la désoxidation le développement du courant observé. En effet, dans cette action, l'eau doit jouer relativement au peroxide, le rôle d'une base par rapport à un acide, c'est à dire, prendre l'électricité négative tandis que le peroxide prend la positive. Cependant, ce qui me ferait pencher à croire que dans la plupart des cas du moins, la désoxidation est bien la cause du courant, c'est le nombre considérable de faits analogues que j'ai réussi à déterminer.

Ainsi, si l'on remplace dans l'expérience rapportée plus haut, le peroxide de manganèse par le chromate de potasse, on obtient un courant d'une intensité extrêmement remarquable, surtout en employant comme liquide interposé entre le chromate et le platine, de l'acide hydrochlorique ou de l'acide nitrique. Or l'on sait que dans ce cas, il y a une très-forte désoxidation du chromate de potasse. Avec le deutoxide et surtout le tritoxide de plomb on obtient des résultats semblables. Dans tous ces cas, le courant est beaucoup plus fort qu'avec

le peroxide de manganèse, et toujours dirigé dans le même sens, c'est à dire que la substance attaquée (action qui est ici une désoxidation) est négative par rapport au platine.

Plusieurs oxides m'ont présenté, surtout dans l'acide hydrochlorique, des résultats semblables à ceux qui précèdent, et qui prouvent que la désoxidation donne naissance à un courant dirigé en sens inverse de celui que produit l'oxidation. Cependant il faut reconnaître que s'il y a désoxidation, il y a en même temps, dans la plupart des cas, formation d'un nouveau composé; par exemple dans l'acide hydrochlorique l'oxide est le plus souvent remplacé par un chlorure. L'action qui donne naissance au chlorure détermine, lorsqu'elle est seule, un courant dirigé en sens inverse de celui qui est observé, c'est à dire, dans le même sens que celui qui est dû à l'oxidation. Si donc on obtient un courant contraire, cela prouve que dans les mêmes circonstances, l'action désoxidante produit un courant plus fort que celui qui résulte de la formation d'un chlorure. On est ainsi conduit à reconnaître que les intensités des courans électriques, développés dans une action chimique, dépendent non-seulement de la rapidité et de l'étendue de cette action, mais encore et surtout de sa nature. Plusieurs autres faits sont venus confirmer cette conjecture que nous développerons avec quelques détails dans un prochain article.

II. — DES EFFETS ÉLECTRIQUES PRODUITS DANS LE CONTACT DE CERTAINES SUBSTANCES MINÉRALES ET DE L'EAU; par M. BECQUEREL. (*Ann. de Chim. et de Phys.* T. 60, p. 164, oct. 1835.)

Après avoir rappelé que deux lames, l'une d'or, l'autre de platine, dont les surfaces sont très-nettes et ont séjourné pendant quelque temps dans de l'eau distillée qui leur enlève tous les corps étrangers, ne donnent naissance à aucun effet électrique de tension par leur contact mutuel, ni à aucun courant quand on les plonge dans un liquide qui ne réagit pas chimiquement sur l'une d'elles, l'auteur examine ce qui a lieu quand on met en contact l'or ou le platine avec le peroxide de manganèse, l'anthracite, la plombagine, etc. On sait déjà qu'il y

a dans ces derniers cas un développement d'électricité de tension, quoique les substances en question ne paraissent éprouver aucune altération de la part de l'eau distillée; ou du moins s'il en existe une, elle est si faible qu'elle doit exiger un temps considérable pour être rendue sensible à nos yeux autrement que par des effets électriques.

Quand ces mêmes substances forment un circuit fermé avec l'eau et le platine, elles donnent naissance à des courans. C'est ce qui a lieu, par exemple, quand on fixe à l'une des extrémités du fil d'un multiplicateur un cristal de peroxide de manganèse d'un centimètre de long et de quelques millimètres de large, et à l'autre une lame de platine de même dimension. L'aiguille aimantée est aussitôt déviée plus ou moins de sa position ordinaire d'équilibre, selon la sensibilité de l'appareil, dans un sens tel que le peroxide prend à l'eau l'électricité positive, c'est à dire joue le rôle d'un élément négatif, comme le fait ordinairement tout corps qui perd de l'oxigène ou qui se comporte comme un acide; l'aiguille vient à 0° aussitôt qu'elle a cessé d'osciller. Si l'on interrompt le circuit sans changer le contact du peroxide ou du platine avec l'eau, et qu'on le rétablisse aussitôt, l'aiguille reste en repos; mais il n'en est plus de même quand l'interruption dure plus de cinq minutes; dans ce cas, elle est déviée d'un certain angle dont la grandeur dépend du temps pendant lequel le circuit est resté ouvert.

Voici les conclusions que M. Becquerel tire de trois séries d'expériences faites successivement avec le platine d'une part, le peroxide de manganèse, l'anthracite et le carbure de fer d'autre part :

1° Lorsque le platine, l'eau et une substance minérale conductrice et difficilement altérable forment un circuit fermé, il se produit une décharge électrique instantanée, analogue à celle que donne la bouteille de Leyde à l'instant où l'on ferme le circuit.

2° On ne peut obtenir une seconde décharge qu'autant que le circuit reste interrompu pendant quelque temps.

3° La décharge est d'autant plus intense que le circuit est resté plus long-temps interrompu.

M. Becquerel se demande si les effets observés doivent être attribués à un excès d'électricité libre dégagée dans la réaction chimique très-lente de l'eau sur le minéral, lequel excès, en raison de la mauvaise conductibilité de ce dernier, est resté engagé entre ses molécules où il s'est accumulé jusqu'à un certain degré, de manière à produire ensuite une décharge analogue à celle de la bouteille de Leyde, quand on établit la communication de la manière indiquée. L'isolement ou la communication avec la terre de l'appareil et des substances qui servent dans les expériences précédentes, ne changent rien aux résultats. Il faut donc que les deux électricités dégagées se trouvent en équilibre à la surface de contact des deux corps, comme cela a lieu dans le condensateur; de sorte que la surface de contact produit le même effet que la couche isolante dans ce dernier appareil.

Après quelques autres expériences qui confirment les conclusions précédentes, et qui montrent en particulier qu'il suffit d'une légère couche d'eau adhérente à la surface du crystal de peroxide de manganèse, pour produire le même effet que son immersion complète dans l'eau, l'auteur examine si les faits qu'il vient de décrire sont favorables ou non à la théorie du contact, telle que l'a imaginée Volta. Quoique disposé à reconnaître une origine purement chimique à l'électricité voltaïque, il se demande quelle est la nature de l'action chimique que l'eau exerce sur la plombagine et surtout sur l'anthracite? Dans l'impossibilité de répondre à cette question, il émet de nouveau l'opinion qu'il a déjà soutenue, qu'il peut très-bien se faire qu'il y ait dégagement d'électricité dans le contact de deux corps, quand leur attraction est suffisante pour troubler l'équilibre naturel des molécules en présence, et non pour vaincre la force de cohésion, qui s'oppose à leur combinaison. Une expérience semble à M. Becquerel propre à confirmer sa conjecture. Une lame d'or et une lame de platine, plongées dans de l'eau ordinaire, ne donnent pas de courant; en ajoutant quelques gouttes d'acide nitrique à l'eau, en interrompant le circuit et le refermant aussitôt, il en est encore de même. Mais, si au lieu de refermer le circuit aussitôt, on le laisse ouvert, on a une déviation de 5 à 6 degrés, qui est produite par

une décharge instantanée, analogue à celle qu'on a obtenue avec les minéraux. La direction de ce courant annonce que l'eau légèrement acidulée a pris l'électricité positive comme si elle avait attaqué l'or, et cependant nous ne connaissons pas en chimie d'action de ce genre. Il faut donc qu'elle soit si faible qu'il n'y ait pas de produits formés appréciables.

Note du Rédacteur. — Il nous est impossible d'admettre cette dernière manière de voir, que M. Becquerel présente du reste avec une grande défiance. Les expériences que nous avons rapportées dans l'article qui précède celui-ci (n° 10) montrent clairement qu'il y a une réaction chimique, très-légère, il est vrai, dans le contact de l'eau et du peroxide de manganèse. Quand on réfléchit d'une part au peu d'intensité des courans électriques obtenus par M. Becquerel dans les expériences dont il donne les détails, et d'autre part à quel courant puissant peut donner naissance une action chimique même très-faible, on conçoit facilement que pour expliquer ces premiers courans, il suffit d'une réaction chimique, pour ainsi dire imperceptible par les moyens directs, et dont les effets ne peuvent se manifester que par une durée très-prolongée.

Les réactions chimiques qui ont lieu dans les expériences de M. Becquerel sont encore si faibles que, malgré la sensibilité des instrumens qu'il emploie, il faut qu'elles se prolongent pendant un certain temps et que leurs effets s'accumulent à un certain degré, pour que les courans électriques auxquels elles donnent naissance deviennent perceptibles. N'est-ce pas là une nouvelle preuve de l'origine chimique de ces courans? Car, si c'était le contact seul qui leur donnait naissance, pourquoi ne seraient-ils pas instantanés, et comment pourrait-on concevoir que l'élément du temps entrât pour quelque chose dans leur production?

Enfin, le sens même de ces courans et leur intensité relative viennent encore à l'appui de l'opinion qu'ils sont dus à une action chimique. Le peroxide de manganèse et le carbure de fer sont négatifs par rapport au platine dans l'eau; le premier

donne lieu à un courant un peu plus fort que le second. Or, dans ces deux cas, l'action très-faible et très-lente de l'eau est évidemment une action décomposante, moins prononcée encore sur le carbure que sur le peroxide; le sens et l'intensité des courans s'accordent avec cette supposition toute naturelle, que confirme d'ailleurs l'examen attentif d'une action très-prolongée de l'eau sur ces deux minéraux. L'anthracite et l'or sont positifs par rapport au platine, et le courant est encore plus faible que dans les deux cas précédens. Mais ici l'action de l'eau, soit pure, soit légèrement acidulée, doit être une action oxidante sur l'anthracite et sur l'or, ce qui explique pourquoi ces deux substances sont positives; quoique excessivement légère, cette action peut, par l'effet d'une durée plus ou moins prolongée, donner lieu à des courans électriques sensibles. Dans toutes ces expériences, l'accumulation des principes électriques qui résulte de la prolongation de l'action chimique, doit cesser quand ces principes arrivent à un état de tension tel, qu'ils peuvent se réunir malgré l'obstacle que leur présente le passage plus ou moins difficile du conducteur solide au liquide. Cette limite dépend de la nature particulière de ces conducteurs; ainsi, nous concevons qu'elle soit plus vite atteinte pour l'or et l'eau légèrement acidulée, cas dans lequel le courant est plus faible, que pour le peroxide de manganèse et l'eau, cas dans lequel le courant est plus fort.

Il est un principe qu'il ne faut pas perdre de vue dans ce sujet, savoir qu'on ne doit pas nier la présence d'une action chimique, parce qu'on n'en voit pas immédiatement les produits. Nous pourrions citer un grand nombre d'exemples qui montrent que les courans électriques sont un moyen de découvrir l'existence d'actions chimiques parfaitement constatées, dans des cas où cependant on ne peut apercevoir aucune trace de produits immédiats. Mais nous n'aborderons pas actuellement ces détails, sur lesquels nous aurons l'occasion de revenir incessamment. Nous nous bornerons, en terminant, à remarquer que les nouvelles expériences de M. Becquerel, loin d'être contraires au principe de l'origine purement chimique de l'électricité voltaïque, nous paraissent être, au contraire, quand on les combine avec celles que nous avons rap-

portées dans le numéro précédent, une nouvelle preuve en faveur de l'exactitude de ce principe.

A. D. L. R.

12. — DÉCOUVERTE D'UN CORPS QUI, EN CONTACT AVEC D'AUTRES ÉLECTROMOTEURS, DÉVELOPPE UNE ÉLECTRICITÉ NÉGATIVE BEAUCOUP PLUS FORTE QUE TOUT AUTRE OBSERVÉ JUSQU'ICI; par P. S. MUNCK AF ROSENSCHÖLD. (*Ann. der Physik*, N^o 5, 1835.)

En réfléchissant à la forte électricité négative que développe le peroxide de manganèse dans son contact avec les corps, l'auteur fut conduit à étudier sous ce rapport d'autres peroxides, et plus particulièrement le deutoxide et le tritoxide de plomb. Le premier étant très-mauvais conducteur, il le laissa pour ne s'occuper que du second. Il s'assura 1^o que le tritoxide était bon conducteur de l'électricité, qu'il l'était même plus que le peroxide de manganèse; 2^o qu'il possédait un pouvoir électromoteur négatif, supérieur même à celui du peroxide de manganèse.

Mis en contact successivement avec le cuivre, le zinc, le charbon et le peroxide de manganèse, le tritoxide de plomb se chargea toujours d'une forte électricité négative dont la présence était accusée par un électroscope muni d'un condensateur. En opposition avec la loi indiquée par Volta, le tritoxide de plomb, placé entre deux disques de cuivre, l'un mis en communication avec le sol, l'autre avec le condensateur, chargeait ce dernier d'électricité; l'auteur attribue ce résultat à l'action de quelques causes extérieures. Il observe en particulier que la faculté que possède le tritoxide d'attirer l'humidité de l'air, exerçait une grande influence sur ces phénomènes. Ainsi du tritoxide de plomb étant placé de manière à former une couche sur une lame de cuivre, si on l'humecte légèrement avec l'haleine sur sa surface supérieure, et qu'on touche ensuite cette surface avec un fil de cuivre isolé, mais mis en même temps en communication avec le condensateur, ce dernier se charge d'électricité négative. Si la couche de tritoxide est humectée sur celle de ses deux surfaces qui est

en contact avec la lame de cuivre, c'est de l'électricité positive qu'elle donne au condensateur quand on touche avec le fil de cuivre sa surface non humectée.

M. Munck ayant réussi à faire de petits cylindres solides avec le tritoxide de plomb, il obtenait, en les mettant en contact avec le condensateur au moyen d'un papier légèrement humecté, de fortes doses d'électricité négative. Voici les résultats comparatifs obtenus par l'auteur en mettant successivement en contact, avec un plateau de zinc, les différentes substances dont les noms suivent, et en les faisant communiquer par un papier humecté avec le condensateur de cuivre. L'électricité était toujours négative; la tension est exprimée en degrés de l'électromètre de Volta :

Zinc mis en contact avec : Degrés de tension électrique.

Cuivre.....	4°
Argent ...	4° $\frac{1}{2}$
Charbon	4° $\frac{2}{3}$
Or	5°
Sulfure noir de mercure.....	5° $\frac{1}{2}$
Pyrite.....	6°
Peroxyde de manganèse.....	6° $\frac{1}{2}$
Tritoxide de plomb.....	9° $\frac{1}{2}$

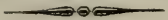
L'inspection de ce tableau fait voir, comme nous l'avons dit, que le tritoxide de plomb est éminemment négatif et même de beaucoup supérieur sous ce rapport au peroxyde de manganèse. L'auteur croit, avec raison, qu'on pourrait le substituer avec avantage à cette dernière substance dans la construction des piles sèches, et l'employer même avec utilité dans les piles ordinaires, à la place de cuivre.

Les expériences dont nous venons de présenter le résumé sont tout à fait de nature à confirmer les résultats que nous avons exposés dans le N° 10. Nous avons vu en effet que le tritoxide de plomb, ainsi que d'autres peroxydes, donnaient lieu, quand ils formaient des couples avec le platine, à des courans électriques où ils jouaient le rôle d'éléments négatifs. Nous avons aussi fait voir qu'ils devaient cette propriété à une réaction chimique exercée sur eux par les liquides dans lesquels

ils étaient plongés, ou avec lesquels ils étaient simplement en contact. Avec le peroxide de manganèse et le tritoxide de plomb, l'action exercée par l'eau, soit pure, soit acidulée, a pour résultat ou la formation d'un hydrate ou une désoxidation; dans les deux cas également cette action doit donner naissance à un courant dirigé en sens contraire de celui que développe l'oxidation d'un métal, la formation d'un chlorure, et celle de tout autre composé binaire ou salin. C'est aussi ce que l'expérience démontre.

Les détails dans lesquels entre M. Munck sur ses propres expériences viennent tout à fait à l'appui de l'opinion que ce n'est point le contact, mais bien, comme pour le peroxide de manganèse, une action chimique qui donne naissance à l'électricité négative que développe le tritoxide de plomb. Si c'était le contact pourquoi y aurait-il dégagement d'électricité quand le tritoxide est placé entre deux plateaux du même métal, de cuivre, par exemple? Comment expliquer autrement que par l'action chimique, l'influence très-prononcée de l'humidité qui rend constamment négative l'électricité que développe la surface qui y est exposée, tandis que l'électricité positive passe dans le reste du tritoxide? Enfin il est facile de s'assurer que le contact n'entre pour rien dans la production de l'électricité par le tritoxide de plomb. Il n'y a qu'à placer cette substance sur le plateau du condensateur, en ayant soin de la séparer du métal au moyen d'une lame mince de bois; puis en la touchant avec le doigt qui est toujours légèrement humide, ou avec un morceau de papier un peu humecté, on charge le condensateur d'électricité positive, comme s'il y avait contact métallique entre le plateau et le tritoxide. Cette expérience, semblable à celle que nous avons rapportée plus haut pour le peroxide de manganèse, nous paraît décisive. Elle montre que les expériences qui semblent d'abord les plus favorables à la théorie électromotrice de Volta, rentrent au contraire très-bien dans la théorie chimique, et que les résultats qu'elles donnent sont tout à fait d'accord avec ceux que l'on aurait pu *à priori* déduire des lois générales du développement de l'électricité dans les actions chimiques.

A. D. L. R.



CHIMIE.

13. — ELEMENTS OF CHEMISTRY, etc.; by Edw. TURNER, F. R. S., etc. (5th edition, London 1834.)

M. Edward Turner, professeur à l'Université de Londres, a fait paraître, il y a quelque temps, une cinquième édition de ses *Elémens de Chimie*. Cet ouvrage, d'un seul volume de 1000 pages environ, présente un excellent résumé, concis et cependant complet, des faits et des théories dont se compose la chimie : il est si clair et si nettement tracé, que, quoique nous possédions d'excellens ouvrages du même genre en français, il serait à désirer qu'une traduction fidèle en répandît la lecture sur le continent. — Voici en quelques mots le plan de cet ouvrage.

Une première partie est consacrée à l'étude des fluides impondérables. La chaleur est d'abord étudiée avec détail dans tout ce qui touche la chimie, puis la lumière, enfin l'électricité et le magnétisme. Ces deux dernières branches, développées avec soin, ont été enrichies des recherches nouvelles et pleines d'intérêt de M. Faraday, et en particulier de preuves convaincantes contre la théorie de Volta.

La seconde partie renferme la chimie inorganique, et celle-ci commence par l'étude de l'affinité et des lois de combinaison. Ce morceau, plein de clarté, est touché de main de maître. M. Turner recommande fortement aux jeunes chimistes l'usage des symboles; il fait clairement sentir que l'usage de ces symboles abrégés est devenu maintenant inévitable à cause des progrès rapides que fait la chimie. Il demande instamment qu'un système uniforme soit adopté par les chimistes de tous les pays, et il donne lui-même l'exemple en adoptant ceux de Berzélius, suivis aussi sur le continent.

Dans sa table d'équivalens chimiques, c'est l'hydrogène qu'il prend pour l'unité. Il étudie ensuite chaque corps simple, puis ses composés binaires, en commençant, suivant l'usage

ordinaire, par les métalloïdes (et dans l'ordre suivant : oxygène, hydrogène, azote, carbone, soufre, phosphore, bore, sélénium, chlore, iode, brome, fluor). Comme quelques autres chimistes, il a rejeté le silicium, l'arsenic et le tellure dans les métaux ; il place le premier à la fin de ceux dont M. Dumas compose sa seconde section ; il place l'arsenic en tête de la quatrième, entre le nickel et le chrome, et le tellure, aussi dans la quatrième, entre le titane et le cuivre. Sur chaque corps la préparation est accompagnée de détails suffisans pour que le lecteur puisse la répéter. Quoique l'auteur se soit fait une loi d'être concis, on trouve là tous les renseignemens utiles.

L'ordre suivi pour les métaux est presque en entier le même que celui de M. Dumas, en commençant par le potassium, sodium, etc., et finissant par l'osmium et l'iridium. Au commencement de ce qui concerne chaque métal, l'on trouve, sous forme de tableau, l'énumération des composés binaires, ayant tout à côté leur composition, leurs nombres équivalens et leur formule chimique. L'historique de chaque corps, ses propriétés et sa préparation sont traités avec soin ; et bien qu'il n'y ait pas dans l'ouvrage de planches explicatives pour les appareils, cependant tout y est clair et facile à saisir.

Après les métaux, vient un chapitre détaillé sur les sels, que Turner divise en oxi-sels, hydro-sels, sulfo-sels et sels halloïdes ; tout ce qui a été publié de plus nouveau sur ces divers sels, soit simples, soit combinés entre eux, s'y trouve consigné.

Une troisième partie est consacrée à la chimie organique, que l'auteur divise encore en végétale et animale séparées, et que nos ouvrages français réunissent tous maintenant en une seule.

Dans les substances végétales, il étudie 1^o les acides, 2^o les alcalis, 3^o les substances qui contiennent l'oxygène et l'hydrogène dans les mêmes proportions que dans l'eau, 4^o les substances oléagineuses, résineuses et bitumineuses, 5^o les substances spiritueuses et éthérées, 6^o celles qui ne rentrent pas dans les divisions précédentes. Il étudie ensuite les changemens spontanés que subit la matière, c'est à dire les diverses espèces de fermentations, puis les phénomènes chimiques que présentent la germination et la végétation.

Quant aux substances animales, celles que Turner passe les premières en revue sont celles qui ne sont ni acides, ni oléagineuses; 2^o les acides; 3^o les corps oléagineux. Il consacre ensuite un chapitre aux substances animales plus complexes et à quelques fonctions des corps animaux.

Une quatrième partie, un peu courte, mais très-claire, a pour objet l'analyse chimique des gaz, des minéraux et des eaux. Ce morceau est terminé par un tableau de diverses eaux minérales et de leur composition, tiré de l'ouvrage de Henry.

En résumé, cet ouvrage est précieux pour tous les jeunes chimistes; il est clair, concis, solide et attrayant. L'on voit d'un bout à l'autre que Turner n'écrit pas simplement ce qu'il a lu, mais qu'il décrit ce qu'il a observé ou préparé lui-même dans son laboratoire.

14. — ACTION CHIMIQUE DU SPECTRE SOLAIRE. (*Annalen der Physik*, etc., 1835, N^o 8.)

Le professeur Hessler, de Grätz, a trouvé que l'action du spectre solaire sur un papier enduit d'eau gommée et saupoudré de chlorure d'argent varie avec la substance dont est fait le prisme qu'on emploie. Cette action diffère, soit sous le rapport de l'étendue de la partie noircie, soit sous celui de la place du point où l'effet est à son maximum, et du temps nécessaire pour obtenir ce maximum. Ce temps était presque nul pour l'eau et pour l'esprit de vin, de 12 à 13 minutes pour l'huile de térébenthine et de casse, de 2' 3" pour le flint-glass, de 1' 5" pour le crown-glas. Le maximum d'effet chimique se trouvait, pour le spectre produit par le prisme d'esprit de vin, dans le violet près du bleu; pour celui fait avec l'eau, au milieu du violet; pour celui fait avec l'huile de casse, à 23 lignes hors du bord violet.

15. — DE QUELQUES EXPÉRIENCES FAITES PAR M. EDMOND DAVY SUR LES MOYENS DE PRÉSERVER LE FER ET LE FER-BLANC DE L'ACTION CORROSIVE DE L'EAU DE LA MER. (*Phil. Mag.*, nov. 1835.)

Les premiers essais de l'auteur furent dirigés sur les bouées

des ports de Kingstown et de Portsmouth , dont les parties en fer étaient très-rapidement corrodées. Le plomb et le cuivre en contact avec le fer étaient au contraire préservés aux dépens de celui-ci , au moyen de l'action électrique produite par ce contact. En éloignant le plomb de la ferrure, et en mettant quelques clous en fer dans les parties en plomb , il obtint l'avantage de protéger les deux métaux contre une corrosion au moins aussi rapide. Cependant les objets en fer étaient fortement attaqués , car il s'est assuré qu'une chaîne de ce métal, du poids de 14 livres 5 onces, perd 70 grains en 24 heures dans l'eau de mer, et un quart d'once en quelques jours. Pour l'empêcher, il essaya divers vernis sans succès , le frottement les détruisant bientôt. Enfin , il lui vint à l'esprit d'appliquer au fer le préservatif que sir H. Davy avait employé pour le cuivre , c'est à dire le zinc , et il trouva que des chaînes laissées dans la mer pendant plusieurs semaines, après y avoir attaché plusieurs petits lingots de zinc n'avaient rien perdu de leur poids. Cet essai fut répété sur les bouées et réussit également bien à en protéger toutes les ferrures contre la corrosion.

L'auteur a trouvé que c'est à l'oxygène de l'air qu'il faut attribuer la corrosion du fer dans l'eau salée , et que l'effet est d'autant moindre que le métal est plongé plus profondément. Comme l'on pouvait s'y attendre , le zinc ne préserve le fer qu'autant qu'ils sont en contact immédiat, et l'effet a lieu également dans l'eau douce , ce qui pourra recevoir plus d'une utile application.

Poursuivant ces recherches sur le fer-blanc , M. E. Davy s'est assuré qu'une lame de fer-blanc plongée dans l'eau de mer montre bientôt des traces d'oxidation, l'étain seul étant préservé, tandis que le fer est rapidement rongé ; mais si l'on soude à la lame un morceau de zinc , l'étain et le fer seront garantis et le zinc seul sera oxidé. Un séjour de huit mois dans l'eau salée a montré que le zinc préserve le fer-blanc complètement de toute oxidation, et peut-être que ce fait pourrait engager à remplacer le cuivre par le fer-blanc pour le doublage des vaisseaux , si d'ailleurs les inconvénients de l'adhérence des corps marins qui ont empêché de se servir du

zinc pour préserver le cuivre, ne se présentaient pas avec la même force contre l'emploi du fer-blanc. Dans tous les cas, peut-être ces essais seraient applicables aux vases métalliques si nombreux dans les diverses manufactures et même dans l'économie domestique. On pourrait croire, d'après sir H. Davy, que cette méthode de préservation pourrait s'appliquer aux objets de fer et d'acier employés dans les arts, et il rapporte que M. Pepys enfermait des instrumens à tranchans délicats dans des boîtes de zinc. Mais l'auteur, au contraire, après beaucoup d'essais pour empêcher le cuivre, le bronze, l'acier, de se ternir à l'air au moyen du zinc, a trouvé que ce métal ne peut les protéger dans l'atmosphère, l'électricité produite sans le secours d'un fluide conducteur, étant apparemment trop faible pour empêcher l'action chimique de l'air et l'humidité.

N. B. Chacun, cependant, a pu remarquer que l'étain qui recouvre le fer-blanc est bien plus brillant et conserve son éclat bien plus long-temps à l'air que ne le ferait une feuille d'étain semblablement placée, et il y aurait de l'intérêt à reprendre ces expériences en multipliant seulement les points de contact.

16. — QUELQUES NOUVEAUX FAITS RELATIFS A L'HISTOIRE DE L'IODE; par le D^r J. INGLIS. (*Phil. mag.* décembre 1835.)

On a généralement avancé que l'iode ne conduisait pas l'électricité, mais quand ce corps est fondu dans un état de siccité parfaite, il devient conducteur. L'expérience se fait dans un petit tube rempli d'iode sec, fermé aux deux extrémités où l'on a scellé deux fils de platine qui n'ont de communication entr'eux qu'au moyen de l'iode en fusion. Si l'on place cet appareil dans le circuit de la pile, on trouve qu'il n'est point interrompu et que l'iode devient conducteur.

La couleur brune que l'iode donne à l'eau disparaît par l'influence solaire, et le liquide se trouve contenir des acides iodique et hydriodique; on expliquait la décoloration par l'évaporation de l'iode que ce dernier acide tenait en dissolution, mais il n'en est point ainsi. En effet, cette décoloration

a lieu au soleil , lors même que le vase est hermétiquement bouché , s'il contient de l'air atmosphérique ; et au contraire la liqueur reste brune , même sous l'action prolongée des rayons solaires , si l'air est exclu. C'est donc aux dépens de l'oxygène de l'air que l'iode dissous est converti au soleil en acide iodique.

Si l'on fait passer du chlore dans une solution alcoolique saturée d'iode , la liqueur devient jaune et laisse déposer un précipité blanc. Un peu d'acide nitrique ajouté à cette liqueur , y cause bientôt une réaction considérable ; le liquide s'échauffe et bout , l'iode se volatilise ou se dépose en cristaux. De l'ammoniaque en précipite sur le champ de l'iodure d'azote détonnant. La potasse y cause un précipité d'un bleu rose , et le fluide prend le goût et l'odeur du periodure de carbone.

Si l'on dissout de l'iode dans du chlorure de soufre , il se forme un composé qui a de grandes analogies avec le brome. Seulement le brome artificiel est décomposé par la pile , tandis que le brome naturel ne l'est point.

M. Kamp a découvert un moyen fort ingénieux pour liquéfier le gaz acide hydrosulfurique ; il consiste à introduire dans un tube fermé du persulfure d'hydrogène sec. Ce corps se réduit lentement en gaz acide hydrosulfurique liquide , et il se dépose du soufre en cristaux. On peut obtenir de la même manière du gaz acide hydriodique dans l'état de liquéfaction. Si l'on met dans le tube un peu d'iode sec , et qu'on y introduise ensuite le persulfure d'hydrogène , il le dissout rapidement , et il en résulte un liquide d'un jaune brun. Maintenant , si au moyen d'une courbure particulière du tube , on le met en contact avec une très-petite quantité d'eau , une réaction rapide se manifeste ; du soufre se dépose et de l'acide hydriodique condensé et liquéfié se produit. La moindre trace d'eau suffit pour commencer la décomposition du liquide brun qui est probablement de l'hydrure d'iode et de soufre ; car lorsqu'elle a commencé , elle continue jusqu'à la fin , et l'acide hydriodique formé est presque anhydre. Il bout à la chaleur de la main comme les autres gaz condensés , il est d'une couleur jaunâtre et ressemble au chlore liquéfié.

17. — PROCÉDÉ POUR PRÉPARER L'AZOTE. (*American Journal*, février 1835.)

L'une des manières les plus aisées de préparer l'azote consiste à faire passer un courant de chlore dans de l'ammoniaque liquide. L'ammoniaque est décomposé, il se forme de l'acide hydro-chlorique, et l'azote dégagé de sa combinaison peut être reçu dans un récipient. M. Emmet recommande un procédé également facile et simple pour obtenir ce gaz. On fait fondre dans une cornue du nitrate d'ammoniaque avec quelques fragmens de zinc. Ce métal décompose l'acide nitrique, et il se dégage de l'azote et de l'ammoniaque. Reçu sur l'eau, le dernier de ces deux gaz se dissout. M. Emmet se sert pour cette préparation d'un petit cylindre de zinc attaché à un fil qui passe au travers de la tubulure de la cornue; en levant ou abaissant ce dernier dans le nitrate, l'on peut régler l'émission du gaz.

MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE.

18. — OBSERVATIONS SUR LA STRUCTURE ET L'ORIGINE DU DIAMANT; par Sir David BREWSTER. (*Transact. of the Geolog. Societ.*; vol. III, 3^e partie.)

Dans l'année 1820 je communiquai à la Société Royale d'Edimbourg un fait très-singulier, relatif à la structure du diamant, et je l'accompagnai de quelques conjectures sur l'origine de cette pierre précieuse. Ces conjectures ont été récemment rappelées par quelques habiles écrivains, à propos des mines de diamant de l'Inde, mais sans séparer suffisamment l'observation de l'hypothèse. Comme j'attache une grande importance pour l'histoire naturelle du diamant, à la structure que j'ai découverte près des cavités de ce minéral,

j'ai été conduit à l'examiner avec un nouveau soin, et à dessiner les apparences qu'il présente.

Pour mettre tous les faits à la fois sous les yeux du lecteur, je rappellerai mes premières observations.

Si le diamant n'avait pas été placé au premier rang des substances minérales par son lustre et sa splendeur comme ornement, il aurait pu obtenir cette distinction par son utilité dans les arts. Séparé de toutes les autres pierres précieuses par son grand pouvoir réfringent, de tous les autres minéraux par son extrême dureté, sa composition chimique et son gisement, il a toujours été regardé comme une substance anormale qui défiait même nos suppositions. Quand Newton compara les pouvoirs réfringens des corps transparens, il remarqua que l'ambre et le diamant avaient un pouvoir de réfraction trois fois plus grand, eu égard à leurs densités, que les autres substances, et il conjectura que ce dernier était probablement une matière onctueuse coagulée; j'ai eu l'occasion de confirmer et d'étendre le rapport entre la combustibilité des corps et leur pouvoir réfringent, en démontrant que le soufre et le phosphore surpassent même le diamant en réfraction absolue, et que ces trois combustibles sont à la tête de toutes les autres substances solides ou liquides quant à leur action sur la lumière.

Dans cet arrangement, l'ambre vient après le diamant, et comme ces deux substances ont le même gisement et ont le carbone pour base, il devenait important de s'assurer si leur structure était la même, au moyen de la polarisation. L'analogie, toutefois, sur laquelle je désire attirer l'attention de la Société, est fondée sur l'existence de petites portions d'air disséminées dans les deux substances, et dont la force expansive communique une structure polarisante spéciale aux parties qui les avoisinent. Cette structure se fait reconnaître par quatre faisceaux de lumière polarisée qui entourent le globule d'air; elle peut se produire artificiellement soit dans le verre, soit dans une gelée par une compression régulièrement propagée, à partir d'un point central. Il est clair que cet effet ne peut provenir d'aucun mode de cristallisation, et s'il était nécessaire de le prouver, il suffirait d'établir que je n'en ai ja-

mais observé la moindre trace dans plus de deux cents minéraux que j'ai examinés, ni dans aucun sel obtenu artificiellement de solutions aqueuses. Il ne peut en conséquence provenir que de la force expansive exercée par l'air renfermé dans le diamant et l'ambre, pendant qu'ils étaient dans un état de mollesse tel qu'ils pouvaient être comprimés par une force si peu intense. Que cette compressibilité du diamant ne puisse provenir de l'action de la chaleur, c'est ce qui devient manifeste lorsqu'on se rappelle la nature et la formation récente du sol où on le trouve ; il est encore plus certain qu'il n'a pu être le produit d'une solution aqueuse, et ainsi nous sommes conduits à la conclusion, rendue probable d'ailleurs par d'autres analogies, que le diamant, comme l'ambre, doit peut-être son origine à la solidification d'une matière végétale qui a pris une forme cristalline par l'influence du temps, et de l'action prolongée des forces corpusculaires.

Comme les résultats qui précèdent ont été obtenus sur des diamans plats, qui ne paraissent pas avoir été à l'état de cristaux réguliers, je désirais vivement pouvoir observer la même structure sur ceux qui avaient une forme cristalline. Dans ce but, j'ai examiné plusieurs diamans de la collection de M. Allan, et j'ai eu le bonheur, non seulement de découvrir dans un beau cristal octogone la même structure que j'avais observée sur les diamans plats, mais encore une bulle d'air d'un volume notable, qui a produit par son expansion cette polarisation particulière déjà mentionnée.

Depuis ces observations, M. le Dr Voysey a montré que la gangue des diamans de l'Inde méridionale est la brèche siliceuse de la formation de l'argile schisteuse, et le capitaine Franklin pense que celle des diamans de Bundel-Kund est un grès, qu'il compare au grès rouge les plus récents d'Angleterre. Il a trouvé au moins quatre cent pieds de cette roche au-dessous des lits les plus inférieurs de diamans, et il y a de fortes raisons de penser que des couches de houille sont au-dessous de tout ce terrain. Voici les observations du capitaine Franklin sur l'origine de ce minéral, qu'il donne au reste comme de simples conjectures.

« La théorie de sir J. Hall, sur la consolidation des

couches me revenait souvent à l'esprit en examinant les grès qui renferment les diamans, je pensais qu'ils lui semblaient favorables, surtout par les changemens graduels qu'ils présentaient des couches inférieures aux supérieures. Or, si le principe de cette théorie est correct, il faut qu'il s'applique ici comme ailleurs; et alors comment expliquer que le diamant ait résisté au degré de chaleur nécessaire pour former le grès qui le contient? En réponse à cette objection, je suggère que la présence du carbonate calcaire dans les roches trappéennes présente une sorte d'analogie; et s'il est admis que la compression exercée par les couches supérieures, et le poids de l'océan, aient suffi pour empêcher la séparation de l'acide carbonique de la chaux, ne peut-on pas recourir au même principe pour expliquer la conservation des élémens du diamant dans le grès? Et de plus, s'il est démontré que des cristaux, semblables à ceux que nous retrouvons dans la nature, puissent être produits par un refroidissement lent, ou par d'autres procédés d'après la théorie citée, ne pourrions-nous pas y voir aussi la clef de la cristallisation du diamant?»

« Cette conjecture repose sur la vérité de la théorie de sir J. Hall ou de ses modifications, et ce n'est pas à un simple voyageur à prétendre l'établir; je désire seulement que la structure du diamant soit examinée de nouveau sous ce rapport. »

La découverte par le capitaine Franklin d'une nouvelle gangue du diamant, détruit l'argument d'après lequel j'établissais que l'état de compression de ce minéral ne pouvait provenir de l'action du feu, puisqu'il est possible que cette roche ait une origine ignée et qu'en conséquence la supposition que le diamant aurait pu être fondu sous une forte pression serait possible à concevoir.

Je regarde néanmoins comme tout à fait improbable que le diamant ait jamais été à l'état de fusion ignée. En effet, dans les laborieuses recherches que j'ai entreprises depuis plusieurs années sur les cavités du quartz, de la topaze, de l'améthyste, du chrysobéril, etc., cavités dont j'ai examiné plusieurs milliers, jamais, dans un seul cas, ni dans les cristaux connus pour provenir de roches en fusion ignée, ni dans les cristaux

faits artificiellement, je n'ai pu découvrir une seule cavité dans laquelle le fluide expansible eût comprimé la masse environnante et communiqué la structure polarisante observée autour des cavités du diamant.

Or, dans le verre que l'on sait avoir été dans un état de mollesse, dans l'ambre que l'on regarde généralement comme une gomme endurcie, j'ai découvert des cavités semblables à celles du diamant, et donnant lieu à la même structure polarisante, structure qui ne peut être produite que par une force comprimante émanant de ces cavités.

Les deux cavités; très petites, observées dans le diamant cité plus haut, paraissent tout à fait noires et comme si elles étaient remplies d'une matière opaque. Cette obscurité toutefois provient de la grande réfraction qui a lieu sur les surfaces concaves de la cavité; car au moyen du microscope on voit un léger faisceau de lumière les traverser. Chaque cavité présente quatre faisceaux lumineux, sous l'influence de la lumière polarisée. Si une lame de sulfate de chaux polarisant une teinte bleue appartenant au second ordre de couleurs des anneaux colorés de Newton, est placée sur la route de ces faisceaux, de manière que son axe coïncide avec les rayons des deux qui sont opposés l'un à l'autre, et soit perpendiculaire aux rayons des deux autres, sa teinte bleue du second ordre est changée par celle qui est polarisée dans les faisceaux, en un rouge du premier ordre dans les faisceaux dont les rayons coïncident avec l'axe du sulfate, et en un jaune blanchâtre du second ordre, dans les deux autres. Il suit de là que le caractère de la polarisation dans les faisceaux est négatif comme l'est la polarisation opérée par le carbonate de chaux, et qu'elle a été produite par une force comprimante agissant en dehors de ces cavités.

J'ai supposé, dans mon premier mémoire, que la force comprimante était due à l'expansion de l'air renfermé dans la cavité; mais ceci est naturellement une conjecture, quoiqu'il semble certain que ce doit être l'effet d'un gaz. Il est clair que ce n'est pas un liquide, car on n'en voit point dans les cavités, au moins dans celles du verre et de l'ambre; il serait possible, cependant, qu'un liquide d'un faible pouvoir réfringent existât

dans les cavités du diamant sans qu'on pût l'apercevoir à cause de la grande puissance réfractive de ce minéral. On le découvrirait, sans doute, si l'on parvenait à trouver des diamans dont les cavités eussent des dimensions plus considérables.

L'existence d'une structure comprimée autour des cavités du diamant prouve clairement que ce minéral a été dans un état de mollesse ; mais il est probable, d'après plusieurs considérations, qu'il n'est pas dû à une fusion opérée par l'action du feu, mais qu'il ressemble à l'endurcissement graduel que pourrait prendre une gomme. En effet, aucun minéral d'origine ignée ne présente des cavités du même genre, et il y a une très-grande analogie entre la structure polarisante du diamant et celle que nous offrent l'ambre et la gomme durcie. Le diamant diffère, il est vrai, de ces matières, parce qu'il possède une forme cristalline, mais dans la résine minérale que l'on nomme *mellite*, l'on retrouve aussi une forme cristalline distincte, quoique il n'y ait guère de doute, d'après sa composition et son gisement, que cette substance ne doive son origine à une substance végétale.

19. — FOSSILES NOUVEAUX DANS L'INDE. (*Correspondance particulière.*)

La découverte récemment annoncée de plusieurs squelettes fossiles trouvés dans la vallée de la Nerbudda, dans l'Inde anglaise, paraît devoir offrir un grand intérêt aux naturalistes. Nous extrayons de la lettre, en date du 25 octobre dernier, écrite par M. James Prinsep de Calcutta, l'un de nos correspondans, l'annonce suivante sur laquelle nous nous proposons de revenir plus tard.

« Les fossiles offrent un aliment à la curiosité universelle, et je vous montrerai dans quelques jours, lorsque j'aurai le temps de graver les planches (car je suis obligé de faire tous les métiers), un animal anté-diluvien entièrement nouveau, à placer entre les pachydermes et les ruminans, et ayant quatre cornes à la tête. Nous l'avons baptisé *Sivatherium* en l'honneur de notre dieu indien Siva.

20. — DES LITS D'ALLUVION MÉLANGÉS DE BLOCS DE GRANIT QUI RECOUVRENT UNE ZONE ENTRE LE PAYS DE GALLES ET L'ANGLETERRE; par M. MURCHISON. (*Extrait d'un Mémoire lu à la Société géologique de Londres, le 3 février 1836.*)

M. Murchison lit une partie d'un mémoire dans lequel il étudie les grands lits d'alluvion, ou dépôts de gravier mélangé de blocs de granit roulés, qui couvrent une partie d'une zone de plusieurs milles de largeur entre l'Angleterre et le pays de Galles, et en remontant à travers le Lancashire jusqu'au Cumberland, d'où ces blocs primitifs paraissent être venus, quoiqu'il soit possible qu'ils tirent leur origine d'Ecosse ou même d'Irlande. Quoi qu'il en soit, ces blocs et le gravier qui les contient doivent avoir tiré leur origine du nord. Ils sont en général plus gros dans la partie septentrionale de la zone en question que vers le midi, où ils s'étendent en grande abondance, jusqu'à soixante milles dans l'intérieur des terres. Le pays de Galles, formé principalement de roches secondaires, ne présente pas de ces lits de gravier étranger. Les terrains qui recouvrent ses vallées et ses moindres hauteurs, proviennent des montagnes qui les entourent. En quelques endroits, on voit les lits de graviers siliceux et quartzeux avec les blocs granitiques en question, recouvrir ceux du pays de Galles, et présenter une stratification semblable à celle des embouchures de rivières ou du bord de la mer. A 60 milles de la mer, à peu près à moitié chemin entre Chester et Worcester, on trouve dans ces graviers des coquilles d'espèces existant maintenant dans les mers voisines de l'Angleterre, et même l'auteur y a découvert un os de quadrupède. L'examen d'une prétendue forêt recouverte ensuite d'un marais, et plus tard de ces graviers, lui a prouvé que ce ne sont que des restes de pilotis qui avaient été placés pour soutenir une ancienne route à travers le marais, et que le gravier avait été pris dans le voisinage immédiat pour ferrer cette route.

L'auteur explique les phénomènes que nous venons de rappeler, en supposant que le pays de Galles était, à une époque

géologique récente, une île séparée de l'Angleterre par un détroit, où tous ces dépôts, transportés par les courans ou par de fortes marées, formaient le fond de la mer. Ensuite, des actions successives et irrégulières ont soulevé ce fond et réuni les deux îles. Il faut cette irrégularité de rehaussement pour rendre compte des interruptions de ces dépôts, dont quelques-uns se trouvent au sommet de collines de 5 à 600 pieds de hauteur. D'ailleurs les apparences disloquées des roches secondaires assez récentes qui forment la base du sol, en fournissent la preuve. Enfin, les blocs de granit auraient été apportés par diverses causes, entre lesquelles l'auteur paraît admettre de préférence les masses de glaces qu'on voit chaque hiver se détacher des côtes, dans des latitudes qui ne sont guères plus élevées, et déposer au fond de la mer, en se fondant, d'énormes blocs de pierres à de grandes distances.



BOTANIQUE.

21 — MONOGRAPHIA GENERUM ALOES ET MESEMBRYANTHEMUM; autore Josepho de SALM-REIFFERSCHIED-DYCK; petit in-fol., Dusseldorf 1835. (*Deux premiers fascicules.*)

Que de livres dispendieux, fastueux même par l'immensité des marges et des planches n'a-t-on pas publié en botanique ! Ne dirait-on pas que certains naturalistes ont juré de n'avoir que des princes pour lecteurs ? Voici maintenant un prince qui veut être lu des savans, et qui se charge de leur donner, par son exemple, une leçon de simplicité.

L'ouvrage de M. le prince de Salm contient ce qui est nécessaire, et rien de plus, pour l'étude complète des plantes grasses dont il s'occupe depuis nombre d'années. Les deux fascicules que nous annonçons présentent chacun soixante planches lithographiées d'autant d'espèces différentes. Les détails en sont dessinés et coloriés avec soin. On remarque surtout la précision avec laquelle se trouvent indiquées les ponc-

tuations et la couleur glauque de certaines feuilles ; caractères très constans dans les genres dont il s'agit , mais représentés imparfaitement dans la plupart des ouvrages de botanique. L'ensemble des plantes , que la lithographie rend bien , parce qu'elles sont de consistance charnue , est laissé en noir , et les marges sont réduites à des dimensions convenables. Aussi le prix de l'ouvrage est-il singulièrement modéré¹. Une page de texte donne , pour chaque espèce , la synonymie et la description faite d'après nature dans les serres de Dyck.

Personne n'ignore que la collection de plantes grasses de M. le prince de Salm est la plus importante qui existe dans son genre. Elle s'est enrichie par la persévérance qu'il a mise dans cette culture toute spéciale , par le succès qui en est résulté , et par des échanges constans avec tous les jardins publics ou particuliers qui offrent des collections analogues. Chaque botaniste communique volontiers les espèces rares qu'il possède , quand il s'agit de compléter une collection aussi précieuse , où les plantes sont admirablement classées , décrites et figurées.

Le parc de Dyck est immense ; il est planté avec toute l'habileté qu'un artiste anglais a pu déployer. On a su ménager des arbres centenaires , tout en rompant l'uniformité de leur antique disposition. Ça et là vous apercevez , entre les massifs de verdure , les fossés , les ponts-levis , les vieilles tours du château. Voilà pour les promeneurs , pour les amis , attirés par cette noble hospitalité dont on garde long-temps le souvenir quand on a eu le bonheur de passer quelques jours à Dyck. Mais pendant que vous admirez ces effets de l'art , qui embellit la nature , vous oubliez peut-être le jardin botanique. C'est là cependant que le noble propriétaire de cette résidence passe des journées , des années entières , à étudier , à décrire les plantes grasses , ses plantes favorites. Il les dispose par groupes naturels , selon les caractères qu'il observe. Il les suit dans toutes les phases de leur végétation bizarre. La place ne leur manque pas , ni les soins les plus minutieux. Il en possède maintenant quinze cents espèces² !

¹ Quatre thaler vingt groschen pour chaque livraison.

² D'après le catalogue publié en 1834 (Hortus Dyckensis, in-8°, Dusseldorf).

Peu de personnes comprennent aussi bien que M. le prince de Salm, comment on peut faire avancer la botanique, en se bornant à une seule, ou tout au moins, à un petit nombre de cultures. En se consacrant ainsi à quelques genres de plantes, à une seule classe plus ou moins étendue de végétaux, chacun selon ses goûts et ses moyens, on arrive à créer un jardin vraiment précieux pour la science. Il est satisfaisant aussi pour le propriétaire, parce que les collections devenant uniques dans leur genre, sont citées partout en Europe. Les jardins publics, destinés à l'enseignement, ne peuvent guère être spéciaux. Ceux du duc de Bedford et du prince de Salm le sont; et l'importance des ouvrages qu'ils font publier, ou qu'ils publient eux-mêmes, démontre bien la supériorité de leurs vues. Que les nombreux amateurs, dont les cultures sont inconnues à quelques lieues de leur domicile, veuillent bien méditer sur ces exemples! Ils méritent de trouver des imitateurs.

22. — MUSEUM SENCKENBERGIANUM; vol. 2, cahier 1, avec 6 planches, in-4°. Francfort-sur-Mein, 1836.

Cette nouvelle livraison des mémoires de la Société d'histoire naturelle de Francfort, contient les articles suivans : 1^o un mémoire de M. Edouard Rüppel sur les poissons du Nil, avec la figure de douze espèces rares ou nouvelles. L'auteur donne des descriptions détaillées de plusieurs espèces, et termine par le tableau général des poissons trouvés dans le Nil. On voit que ce fleuve, maintenant bien exploré, contient 55 espèces, qui sont toutes figurées dans les ouvrages de la Commission d'Egypte de MM. Cuvier, Rüppel et autres naturalistes; 2^o un Mémoire de M. G. Fresenius sur diverses monstruosité de plantes observées par lui dans les collections de la Société; 3^o du même auteur, la description de 16 plantes d'Abyssinie, avec des observations sur leur classification, leur distribution géographique, et en général sur les familles dont elles font partie. Nous remarquons deux résédas, un capparis et une valerianella, qui sont des espèces nouvelles; 4^o un Mémoire de M. Hermann de Meyer sur les terrains tourbeux

d'Enkheim et Dörrheim, dans lequel se trouvent plusieurs espèces fossiles décrites par l'auteur.

ZOOLOGIE.

23. — TRAITÉ ÉLÉMENTAIRE D'ANATOMIE COMPARÉE, SUIVI DE RECHERCHES D'ANATOMIE PHILOSOPHIQUE OU TRANSCENDANTE ; par CARUS, traduit de l'allemand par Jourdan ; 3 vol. 8°, et atlas 4° de 34 planches gravées. Paris 1835, Baillièrè.

On remarque dans le mouvement intellectuel de la France, une tendance marquée à l'étude des idées et des travaux des savans allemands ; l'anatomie comparée est une des sciences qui s'est le plus ressenti de cette manière de voir ; aussi les idées d'unité de composition organique, d'analogie et d'homologie y ont-elles déjà jeté de profondes racines. Quelques traités d'anatomie ont été traduits de l'allemand ; celui de Meckel fit il y a quelques années assez de sensation, mais les idées théoriques y sont encore émises avec timidité, et riche en faits, cet auteur n'est pas toujours aussi heureux pour l'ordre et le jour sous lesquels il les présente. Le traité que nous annonçons aujourd'hui repose sur des principes plus voisins de ceux de l'école de la philosophie de la nature, et renferme peut-être bien des théories qui sembleront hasardées aux esprits précis et rigides de l'école qui domine en France. Il faut dans cet ouvrage distinguer deux parties : les deux premiers volumes sont destinés à l'anatomie comparée, le troisième est un résumé des opinions de l'auteur sur l'anatomie transcendante et les lois générales de la zoonomie.

Nous devons avouer ici qu'amis nous-même des théories que les faits démontrent avec quelque clarté, plutôt que de celles qui ne reposent que sur de certaines considérations de symétrie générale, données *à priori* par une imagination souvent un peu trop active, nous avons préféré la première par-

tie à la seconde. L'anatomie comparée est dans cet ouvrage traitée avec beaucoup de clarté et un grand intérêt ; quelque opinion qu'on admette sur les lois de l'anatomie transcendante , on lira avec plaisir et avec fruit les deux premiers volumes. L'auteur s'occupe surtout à chercher les lois générales qui se rattachent à la composition des organes , à leur unité et à leur analogie dans la série zoologique ; il présente moins de considérations physiologiques qu'on n'en retrouve dans les ouvrages de M. Cuvier ; et sous ce point de vue il ne remplacera pas l'immortel ouvrage du grand anatomiste français. Mais la position élevée où il se place pour contempler tout l'organisme , l'étude qu'il en fait dans la série zoologique et dans la série du développement fœtal ont un grand intérêt , et donnent à son livre un cachet spécial. Les anatomistes y trouveront peut-être bien de temps en temps quelques rapprochemens bizarres , quelques idées un peu hasardées ; mais il est impossible que sa lecture ne fasse pas réfléchir et travailler. La science des rapports est incontestablement un des points de vue les plus importants de l'anatomie comparée ; elle en renferme les généralités les plus philosophiques , et c'est rendre service à l'anatomie que d'engager à leur recherche. Au reste , hâtons-nous de l'ajouter , M. Carus est un homme de faits ; habile anatomiste lui-même , connu par de belles recherches sur les mollusques et les insectes ; il avance les faits à la main , et c'est sur eux qu'il base les lois de son anatomie comparée.

Quant à son anatomie transcendante , renfermée dans le troisième volume , et qui est l'extrait de ses travaux sur les parties primaires du squelette nerveux et du squelette intérieur et extérieur , les lecteurs , accoutumés à la sévérité et à l'exactitude des ouvrages de la plupart des savans français , seront peut-être facilement rebutés par le genre d'argumentation , et la nature des preuves qui reposent souvent sur les principes plus généraux de la philosophie de la nature. L'auteur y cherche le *pourquoi* des formes des animaux ; partant de la vertèbre comme base , et de la sphère comme élément primitif , il cherche à prouver , par une série de considérations géométriques et anatomiques , quelles sont les limites des formes qui ont dû résulter des développemens de cette sphère vertébrale ; il cherche

à montrer comment, de la vertèbre, naissent les apophyses et ensuite les membres, et il fait rentrer la tête dans ce type commun. Nous ne pouvons pas le suivre dans ces spéculations de pure théorie, et nous ne nous hasarderons pas même à décider si la science a un profit réel à en retirer, ce qui sera sûrement contesté par quelques anatomistes; mais il ne faut pas perdre de vue que M. Carus a écrit pour l'Allemagne, et il est injuste de juger des besoins intellectuels d'une nation par ceux d'une autre, différente de mœurs et d'habitudes.

Ajoutons à cela que M. Carus a trouvé un traducteur savant et élégant dans M. Jourdan, à qui l'on doit déjà d'avoir popularisé d'autres ouvrages allemands. Il a lui-même augmenté et retouché une intéressante esquisse de l'histoire de l'anatomie comparée, suivie d'une bibliographie plus complète que celles qu'on avait eues jusqu'à présent.

F.-J. P.

24. — SUR L'INFLUENCE DE LA VALVULE TRICUSPIDE DU CŒUR SUR LA CIRCULATION DU SANG; par T.-W. KING, Esq. M. R. C. S. (*Philos. Magaz.*, sept. 1835, pag. 207.)

Le but de l'auteur est de prouver expérimentalement que la valvule tricuspide du cœur humain ne prévient pas complètement, dans l'état ordinaire de la circulation, le reflux du sang du ventricule dans l'oreillette droite, et que la quotité du sang qui rentre, varie continuellement, suivant les différens degrés de distention du ventricule. L'auteur signale les différences anatomiques entre les valvules aurico-ventriculaires des côtés droit et gauche du cœur; d'où il infère, indépendamment de l'expérience directe, que, tandis que la structure de la valvule mitrale est adaptée au but de fermer exactement toute communication entre l'oreillette gauche et le ventricule, pendant la contraction de ce dernier, celle de la valvule tricuspide est évidemment calculée pour permettre, quand elle est fermée, qu'une certaine quantité de sang du ventricule droit retourne dans l'oreillette. Il montre les fonctions valvulaires comparativement imparfaites de ces dernières membranes, par diverses expériences sur des cœurs récents, dans lesquels il a

trouvé que, tandis que les fluides injectés dans le ventricule gauche, au travers de l'aorte, étaient entièrement retenus dans cette cavité, par la valvule, lorsque le ventricule droit était de même injecté par l'artère pulmonaire, les valvules tricuspides laissaient généralement échapper une partie du fluide en courans plus ou moins abondans, à cause de l'opposition imparfaite de leurs bords. L'auteur, en répétant ces expériences sur différens animaux, a toujours obtenu les mêmes résultats, mais il a trouvé que l'imperfection dans les fonctions valvulaires était d'autant plus grande, que l'on examinait le cœur plus tôt après la mort de l'animal.

L'auteur voit, dans cette structure particulière de la valvule tricuspide, une précaution évidente contre les inconvéniens qui pourraient résulter d'une affluence excessive du sang dans les poumons. Elle opère comme une soupape de sûreté contre des accidens qui pourraient être fâcheux, et est plus spécialement avantageuse dans les commencemens de la maladie de l'élargissement du ventricule droit. Il signale les conditions du cœur pendant son existence à l'état de fœtus, pendant lequel n'existe pas la même nécessité de le mettre à l'abri d'une trop forte pression, et où l'on observe une structure correspondante à la différence des fonctions. En étendant ces recherches aux différentes classes des vertébrés, on peut également observer une pareille disposition de la valvule auriculo-ventriculaire droite, suivant les circonstances et les habitudes particulières des animaux.

25. — NOTES ON THE NATURAL HISTORY, etc.; Notice sur l'histoire naturelle et les habitudes de l'*Ornithorynchus paradoxus*; par Georges BENNETT, Esq. F. L. S. (*Trans. of the Zool. society of London*, vol. 1, part. 3.)

M. Bennett, après plusieurs séjours dans la colonie de la Nouvelle-Galles méridionale, qui l'ont mis à même d'observer sur les lieux l'*ornithorhynque*, appelé dans le pays *taupe aquatique*, présente dans ce mémoire le résultat de ses observations. Il y donne une description détaillée de ce singulier

animal, et pense que c'est à tort que l'on a fait deux espèces de l'Orn. *rufus* et de l'Orn. *fuscus*; les différences qui existent entre eux étant trop légères pour ne les pas considérer comme une seule et même espèce.

M. B. a observé lui-même depuis les bords des rivières de l'Australie, et en différentes saisons, ces animaux nageant dans l'eau, et se tenant en général près des herbes aquatiques, où ils se nourrissent d'insectes et de petits poissons, comme il a pu s'en assurer en examinant l'intérieur de leur estomac.

Il a tué plusieurs de ces orn. mâles et femelles, et profitant de ce qu'un de ces mâles n'était que blessé pour observer l'éperon ou ongle qui, placé derrière la jambe de derrière, le distingue de la femelle, il n'a point remarqué que l'animal cherchât à s'en servir comme de défense; il est donc tenté de croire erronée l'opinion que la piqure de cet éperon fait une blessure dangereuse.

Ayant ouvert une femelle et observé ses organes générateurs, il a vu qu'ils étaient composés de deux *utérus*, s'étendant à quelque distance au-dessous du bassin. Sur la partie supérieure ou plutôt postérieure et latérale de l'utérus, et plus particulièrement de l'utérus gauche, se trouvait une grappe d'œufs développée, ce qui montrait que c'était une femelle pleine. Ces utérus diminuaient graduellement en grosseur, et se terminaient par un *cloaque*; la vessie était plutôt antérieure à l'utérus, et le rectum postérieur à la vessie; et ces deux organes se terminaient aussi dans le cloaque. Les ovaires étaient blancs et couverts d'une membrane demi-transparente, qui les laissait voir aisément au travers. Les œufs étaient parfaitement blancs et entièrement ronds; leur enveloppe consistait en une membrane dense opaque, et on pouvait les prendre dans la main et les examiner sans leur faire aucun mal.

Chez un autre individu, il a trouvé dans l'utérus, deux œufs détachés, qui étaient blancs et transparens tant qu'ils restaient dans l'humidité de l'utérus, mais qui devenaient opaques quand ils étaient secs.

M. B. a eu aussi l'occasion d'observer les tanières de ces animaux; elles ont ordinairement une entrée à environ un

pied du bord de l'eau , quoiqu'il en ait trouvé aussi à cinq pieds , et une autre sous l'eau , qui communique avec l'intérieur par une ouverture qui aboutit justement à l'entrée supérieure , et par laquelle l'animal rentre probablement dans son trou quand il a plongé dans l'eau pour éviter quelque danger.

M. B. , ayant fait ouvrir quelques-uns de ces terriers , a trouvé qu'ils allaient en serpentant , ayant jusqu'à cinquante pieds de longueur et se terminant par une chambre rapprochée de la surface du terrain , et assez grande pour contenir la mère et ses petits. Le nid paraît être composé de gazon sec, d'herbes sauvages, etc. ; M. B. y a pris des Orn. en vie , qu'il a conservés pendant un certain temps, en les mettant dans un tonneau avec du gazon , de la vase prise dans la rivière , de l'eau et tout ce qui pouvait leur procurer une existence confortable ; il les a même transportés en voyage , en ayant soin de les faire plonger dans les rivières qui étaient sur sa route , au moyen d'une corde qu'il avait attachée à leur jambe de derrière.

Ayant fait de nouvelles recherches , M. B. a atteint dans le mois de décembre un nid où se trouvaient la mère et deux petits, un mâle et une femelle, de dix pouces de l'extrémité du bec à celle de la queue , et qui paraissaient n'être jamais sortis de leur nid ; la mère était maigre et misérable , et l'on ne pouvait extraire qu'une petite quantité de lait de ses glandes mammaires, ce qui n'est pas étonnant puisque les petits étaient assez gros pour prendre déjà une autre nourriture. M. B. a conservé ces jeunes Orn. jusqu'à Sidney ; mais ils y ont péri avant son passage en Angleterre.

Enfin il n'a observé , dans tous ces nids où il a trouvé de petits Orn. , aucun débris d'œufs , ni rien qui pût faire croire que ceux-ci eussent précédé l'apparition de l'animal ; et il considère que tous les faits qu'il a observés militent contre cette dernière opinion.

F.-J. P.

25. — VARIÉTÉ DE L'APOGON REX MULLORUM TROUVÉE SUR
LES CÔTES DU BRÉSIL.

Le genre des *Apogons* ne s'était pas encore trouvé en Amérique ; M. Cuvier dit n'en avoir jamais vu dans l'Océan Atlantique. Le Musée de Genève a reçu de Bahia deux petits individus qui, au premier coup d'œil, m'ont paru devoir constituer une espèce nouvelle, mais qui, vus de plus près, ont tous les caractères de l'*Apogon rex mullorum* ou Apogon de la Méditerranée. Ils présentent le même nombre de rayons aux nageoires et les mêmes formes du corps.

Dans ces deux individus, cependant, l'œil est un peu plus petit que dans l'*Apogon rex mullorum* que nous tenons du Musée de Paris, et qui provient de la Méditerranée ; car, dans le nôtre, l'œil est contenu huit fois et demie dans la longueur totale, tandis que dans ce dernier, il l'est à peine sept fois et demie. Les écailles paraissent striées moins profondément, quoique cependant dans le même système.

Ces légères différences, jointes à la grande distance, insuffisantes pour la création d'une nouvelle espèce, me paraissent constituer une variété qu'on pourrait désigner sous le nom de *Apogon rex mullorum*, var. *Americana*.

La formule des rayons des nageoires est comme dans celui d'Europe

$$\{ D \ 6 - \frac{1}{9} \ A. \ \frac{2}{8}; \ C. \ 19.; \ P. \ 10.; \ V. \ \frac{1}{5}$$

Il résulte de cela que l'*Apogon rex mullorum* est du petit nombre des espèces répandues dans la plus grande partie du globe, puisqu'il a été trouvé sur plusieurs points assez distans de l'ancien continent, et que nous en avons reçu du nouveau.

F.-J. Pictet.

26. — SUR LA TEMPÉRATURE DE QUELQUES POISSONS DU GENRE
THYNNUS. (Lettre adressée de Malte en janvier 1835, à la
Société Royale de Londres, par John DAVY, M. D. T. R. S.
Edinburgh new phil. magazin. oct. 1835).

Il est généralement reconnu que les poissons sont des ani-

maux à sang froid ; M. Davy a observé une exception à cette règle. Dans un voyage à l'île de Ceylan , il avait trouvé la température des muscles profonds , un peu au-dessus des ouïes dans une bonite (*Thynnus Palamys* Cuv.) , de 99° F., tandis que la mer à sa surface était à 80°,5 F. Il a répété cette expérience sur les bords de la Méditerranée , et a observé un thon (*Thynnus vulgaris*), et quelques autres poissons de la même famille ; il a trouvé dans tous une circulation sanguine très abondante , la chair assez colorée et les nerfs branchiaux considérables. Les pêcheurs du pays reconnaissent au thon une chaleur supérieure à celle de la mer.

Les nerfs branchiaux , en sortant du crâne , se perdent dans des ganglions considérables , d'où sortent cinq troncs principaux qui vont aux organes respiratoires et peuvent être comparés , pour le volume , à ceux de la torpille. L'auteur attribue à cette organisation , ce développement inusité de chaleur animale , qui provient , comme on le sait , en majeure partie de la fonction de la respiration. Cette abondance de nerfs a dû donner une énergie plus forte aux organes respiratoires. Ces poissons sont aussi admirablement organisés , pour que cette chaleur produite se maintienne long-temps ; l'opercule est très fort , et la base de l'aorte entourée des viscères abdominaux , des reins , etc.

Le *Thynnus brevipennis* est celui où cette disposition est le moins marquée ; cette espèce peut être considérée comme faisant un passage aux maquereaux.

F. J. P.

27. — ON NYCTERIBIA , etc. SUR LES NYCTERIBIES , GENRE D'INSECTES APTÈRES ; par J. O. WESTWOOD, Esq., F. L. S., (*Trans. of the Zool. Soc.* , Vol. 3 Part. I avec fig.).

Dans presque tous les groupes des êtres , même dans les plus naturels , il y a un certain nombre d'espèces qui , par le caractère anomal de leur organisation , font le tourment des naturalistes qui veulent déterminer leur véritable situation. Un des exemples les plus frappans peut-être de cette vérité , est celui que présente le genre *Nycteribia* Latr. , puisque Hermann

l'a placé sous le nom de *Phitiridium* dans les *Aptères*, que le Dr Leach en a formé, sous le nom de *Notostomata*, un ordre distinct de sa classe des *Arachnides*, que Latreille l'a mis dans les *Diptères* près de l'*Hippobosque*, et que d'après cela Mac Leay le regarde comme bien placé entre les classes *Arachnida* et *Haustellata*.

C'est pour éclaircir ce sujet que l'auteur de ce mémoire, profitant de l'examen qu'il a fait de différens individus mâles et femelles des plus grandes espèces de ce genre apportées des Indes orientales, du Bengale, de la Chine, etc., a pu signaler les transformations qu'éprouvent ces animaux, leurs caractères sexuels, la différente organisation de leurs abdomens, la structure de leur bouche, de leurs antennes et de leurs yeux, la séparation du *metathorax* et de l'*abdomen*, la situation et la structure des stigmates, la nature des organes dentelés entre la base des jambes antérieures et intermédiaires, et rectifier ainsi les caractères déjà décrits de ce genre.

Après des observations générales sur ces divers points, l'auteur passe à une description plus particulière de l'organisation des espèces qu'il a lui-même examinées, et il termine ce mémoire par un synopsis des différentes espèces de ce genre, en observant qu'il a rejeté le nom spécifique *Fespertilionis*, parce qu'il serait applicable à tout le genre; ces animaux parasites ne se trouvant que sur un seul groupe de vertébrés, les *Cheiroptères*, ce que d'ailleurs l'auteur regarde comme une confirmation que ce genre est bien naturel.

F.-J. P.

28. — DESCRIPTIONS OF, etc. DESCRIPTIONS DE QUELQUES NOUVELLES ESPÈCES DE DIOPSIS; par John. O. WESTWOOD, Esq., F. L. S. (*Linnean Society*, nov. 1835. *Philosoph. magazine* t. 7.)

L'auteur a présenté à la Société Linnéenne un supplément à son intéressante monographie de ce curieux genre d'insectes, laquelle est insérée dans la dernière partie des Transactions de la Société. Voici les caractères de ces nouvelles espèces.

22. D. *Wiedmanni*, capite, medioque abdominis rufescen-

tibus, thorace nigro, spinis 2 scutellaribus 4 que thoracis flavidis; alis fusciscentibus in medio obscurioribus, maculâ ante apicem lineari. Long. corp. lin. 4. *Habitat* in Guineâ Africæ. In Mus. Wiedmann.

23. *D. erythrocephala* (Klug. Mss.), capite latè ochraceo, pedunculis oculiferis obscurioribus, thorace nigro; pedibus anticis pallidè luteis tibiis tarsisque fuscis; alis pallidè fusciscentibus, maculâ ante apicem transversâ. Long. corp. lin. 3 $\frac{1}{4}$. Expans. alarum lin. 5 $\frac{1}{2}$. *Habitat* in Promontorio Bonæ Spei D. *Lichtenstein*. In Mus. Reg. Berolin.

24. *D. arabica*, capite pallidè fulvo, pedunculis oculiferis obscurioribus, thorace nigro, collari luteo-fulvescenti, tibiis anticis posticisque fusciscentibus. Long. corp. lin. 3. *Habitat* in Arabiâ desertâ. D. *Ehrenberg*, in Museo Reg. Beroli.

25. *D. Miegii* (Wied. Mss.), nigra; pedunculis oculiferis spinisque scutellaribus fuscis, abdomine ad basin fasciis duabus (posticâ interruptâ) argenteis, alis maculâ parvâ centrali fasciâque angustâ fusciscentibus. *Habitat* in Guineâ, in Mus. Reg. Berolin. et *Wiedemann*.

26. *D. Neesii*, capite rufescenti, thorace obscurè nigricanti, scutello pallidiori, abdominis basi rufâ apiceque nigro, alis 3-fasciatis. *Habitat* in Mus. Acad. Bonnensis.



OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES PENDANT LE
MOIS DE JANVIER 1836 , A GENÈVE , AU GRAND SAINT-
BERNARD ET A ZURICH.

Ainsi que nous l'avons annoncé dans le prospectus, nous présentons les résultats des observations météorologiques faites en même temps aux trois stations de Genève, du Grand Saint-Bernard et de Zurich. Ces observations n'ont pas pu encore être organisées avec tout le degré de développement qu'elles doivent avoir plus tard et qu'elles auront déjà en partie dans le mois de février. On remarquera cependant que l'on a ajouté, dès le 1^{er} janvier, aux observations de Genève, l'observation de 9 h. du soir pour le baromètre, le thermomètre et l'hygromètre, et celles de 8 h. du matin et 8 h. du soir, pour le thermomètre. Ces trois séries nouvelles d'observations auront l'avantage, la première, de nous faire mieux connaître la loi des variations diurnes du baromètre à Genève, les deux autres, de nous permettre de mieux déterminer la température du jour à Genève, et par conséquent la température climatique de cette station. On a reconnu en effet, que la moyenne des températures observées à 8 h. du matin et à 8 h. du soir est extrêmement rapprochée de la moyenne des températures observées toutes les heures pendant les 24 h., c'est à dire de la température moyenne du jour.

Les instrumens dont nous faisons usage pour ces diverses observations ont été construits et gradués avec grand soin; nous en donnerons une description détaillée quand toutes les observations nouvelles que nous sommes occupés à instituer, seront en activité. Nous nous contenterons pour le moment, de faire observer que nous avons adopté la division métrique et la réduction à 0° pour les hauteurs barométriques, et la division centigrade pour le thermomètre. Ces changemens auront entre autres avantages, celui de faciliter singulièrement tous les calculs auxquels nos diverses observations pourront servir de base, et de rendre ces observations facilement comparables avec celles qui se font dans tous les Observatoires de l'Europe.

Nous présentons à la suite des tableaux météorologiques quelques remarques que nous avons suggérées la comparaison des divers résultats qu'ils renferment; nous y joignons aussi certaines observations générales ou isolées qui ne sont pas de nature à trouver place dans les tableaux.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à l'Observatoire de
mer, lat. 46° 12'; longit. 15' 16" de temps,

PHASES DE LA LUNE.	JOURS DU MOIS.	BAROMÈTRE				TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE					
		RÉDUIT A 0°				EN DEGRÉS CENTIGRADES.					
		9 h. du matin	midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	9. h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	3 h. du matin.	8 h. du soir.
		millim.	millim.	millim.	millim.						
1		755,77	755,27	752,87	754,23	-4,4	-2,9	-2,5	-7,5	-5,0	-6,9
2		759,15	759,80	740,20	741,84	9,7	9,5	8,5	10,0	9,6	12,2
3		742,64	742,27	741,54	741,40	12,0	8,5	7,0	7,6	11,1	7,9
4		742,29	741,50	740,44	740,54	9	5,7	5,1	2,7	8,5	2,5
5		757,56	755,28	755,71	755,56	0,5	+2,6	6,7	2	1,4	1,2
6		752,68	751,84	751,05	751,19	1,7	4,1	4,5	+2,4	+0,5	+5,7
7		754,84	751,86	750,84	751,28	+1,5	2,7	+5,0	1,7	1,2	1,6
8		752,44	751,57	750,90	751,73	0,5	1,5	0,6	-1,5	0,7	1,9
9		751,54	750,62	729,90	727,90	-6,5	-2,0	-1,9	5	-7,5	-5,2
10		725,01	724,89	724,28	724,58	5	2,7	0,6	6,6	6,1	5,2
11		725,12	722,80	722,41	721,80	2,4	0,1	+0,7	0,6	5,1	0,6
12		720,18	721,64	721,69	725,46	+11,7	+7,5	6,1	+5,7	+4,9	+4,2
13		728,40	729,67	750,49	755,96	1,2	6,9	6,5	0	0	1,5
14		757,25	757,22	756,46	756,78	-5,5	5,1	5,2	-5,6	-5,2	-5,5
15		752,66	750,95	729,45	727,16	5	6,2	6,2	+6,4	+5,2	+6,4
16		750,58	750,87	751,55	752,14	+2,6	6,1	4,9	0,5	2,2	1,0
17		751,84	755,11	754,67	755,97	-5,7	0,4	1,0	-2,9	-4,8	-2,0
18		755,84	755,58	755,15	754,40	5,2	-1,5	-0,5	4,0	6,6	4
19		752,41	752,94	752,57	755,66	1,5	0,4	0	1,5	1,5	1,6
20		757,07	756,58	755,86	756,10	2,6	0,7	+2	5,8	2,7	2,8
21		755,81	755,72	752,56	751,16	5,6	1,7	-1,1	2,2	7,5	2,6
22		750,80	751,52	751,48	755,59	2,9	0,6	+0,1	0,5	2,8	0,5
23		756,18	756,82	757,02	758,89	+6,6	+9,1	9,4	+6,6	+4,0	+5,5
24		759,17	758,08	757,47	756,21	5,4	7,9	8,8	5,7	2,4	4,5
25		755,98	755,72	754,69	754,71	2,5	5,8	4,2	5,5	5,5	5,6
26		756,59	756,38	755,57	755,56	2,4	5,2	5	1,5	2,0	1,9
27		754,20	755,59	755,62	755,57	-0,5	2,2	2	0,6	0,0	0,5
28		755,52	752,40	754,51	729,57	0,4	2	2,9	1,5	-0,6	1,8
29		724,50	724,16	724,15	722,52	+2,5	4,4	4,6	2,9	+1,1	5,0
30		711,61	711,98	715,97	717,22	1,5	2	0	-0,5	2,7	-1
31		726,56	726,76	724,95	725,76	-1,2	5	2,5	+0,7	-1,6	+1,9
Moy.		752,56	752,24	751,70	752,05	-1,45	+1,46	+1,85	-0,79	-2,55	-0,66

Genève, à 407 mètres de hauteur au-dessus du niveau de la
soit 3° 49' à l'E. de l'Observ. de Paris.

TEMPÉRATURES EXTRÊMES.		HYGROMÈTRE.				Pluie ou neige dans les 24 heures.	Rosée ou gelée blanche.	VENTS.		ÉTAT DU CIEL.	
minim.	maxim.	9 h. mat.	midi.	3 h. soir.	9 h. soir.			9 h. mat.	3 h. soir.	9 heures du matin.	3 heures du soir.
— 5,6	— 1,9	92	84	81	89	»	»	N.	N.	br.	clair.
10	7,5	94	92	86	86	»	»	N.	N.	couv.	légers nua.
12,5	7,0	91	91,5	91	91,8	»	»	N.	N.	couv.	gros nua.
11,6	4,2	87	85,5	85	87	»	»	»	»	couv.	couv.
12,6	6,7	91	86	84	100	»	»	»	N.	nu. l. br.	nua. léger br.
2,7	5,0	97	92	95	94	»	»	S.-O.	N.	couv. br.	couv.
0,4	5	95	92	92	96	»	»	E.	N.	couv.	couv.
0,1	3	88	85	85	94	»	»	E.	N.	l. éclair.	clair.
6,6	1	92	87	87	94	»	»	E.	N.	l. éclair.	clair.
5,4	0,2	100	100	89	100	4,29	»	S.-O.	S.-O.	couv.	couv.
7,5	1	100	95	99	100	4,96	»	S.	S.-O.	couv.	pluie.
0,2	12,0	99	96	100	96	55,84	»	S.	N.-E.	couv.	pluie.
0,0	6,7	96	82	84	96	»	g. b.	S.-O.	S.-O.	nu. br.	clair.
4,6	4,4	97	91	84	99	»	g. b.	S.-O.	S.	br.	clair.
6,2	7	95	74	67	70	»	g. b.	N.	S.	br.	quelq. nuag.
2,6	6,4	97	87	87	87	2,26	»	S.-O.	N.	couv.	nuageux.
5,2	2,5	100	87	84	100	»	g. b.	S.	N.	cl. br.	clair lég. br.
6,9	1,5	89	87	76	100	»	g. b.	E.	N.	clair.	clair.
7,7	4,1	86	91	95	80	»	»	N.-O.	N.	couv.	nuage.
3,4	2,0	91	89	87	100	»	g. b.	N.	N.	qq. nu.	clair.
8,4	0,8	97	95	97	99	»	»	S.	N.	qq. nu.	couvert.
5,4	4	99	99	95	97	»	»	S.	S.	ép. br.	qq. nu. l. br.
0,9	9,5	76	75	76	85	»	»	S.-O.	S.-O.	nuag.	quelq. nuage.
0,9	10,5	88	77	78	88	»	»	N.	S.	qq. nu.	nuages.
2,5	3,4	96	96	92	88	5,95	»	E.	N.	pluie.	nuageux.
1,5	4,8	92	87	87	92	»	»	N.-E.	N.	couv.	couvert.
0,2	2,7	98	95	94	96	»	»	S.-E.	N.	couv.	quelq. nuage.
1,4	3,2	99	95	94	92	»	»	E.	S.-E.	couv. br.	couvert.
0,7	5,4	95	91	90	90	5,80	»	S.-O.	S.-O.	couv.	couvert.
3,6	5,5	97	85	90	98	4,54	»	»	»	couv.	couvert.
2,4	4,5	85	77	82	92	2,26	»	S.	S.-O.	éclairci.	couvert.
— 5,65	+ 5,52	95,4	88,9	86,9	92,8	64,87					

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites au couvent
niveau de la mer, et 2084 mètres au-dessus

PHASES DE LA LUNE.	JOURS DU MOIS.	BAROMETRE			TEMPÉRATURE			TEMPÉRAT.	
		RÉDUIT A 0°			EXTÉRIEURE			EXTRÊMES.	
		9 h. du matin	midi.	3 h. du soir.	9 h. du matin	Midi.	3 h. du soir.	Minimum.	Maximum.
		millim.	millim.	millim.					
	1	559,81	559,55	559,00	-19,4	-19,9	-20,7	-22,2	-19,4
	2	561,97	565,85	562,82	21,7	20,1	19,7	25,9	17,5
	3	566,14	566,55	566,59	15,5	14,5	14,6	21,2	14,5
☉	4	569,29	569,07	569,59	8,4	6,2	8,7	14,8	6,1
	5	568,71	568,49	568,50	5,1	1,2	2,2	10,2	1,4
	6	566,97	566,48	566,69	4,4	1,9	1,6	6,4	1,0
	7	564,95	564,68	564,69	5,1	10,0	11,2	7,5	4,4
	8	565,45	565,29	565,09	10,2	10,2	10,0	14,5	9,0
	9	561,85	561,81	560,90	15,4	15,0	15,2	15,2	12,0
	10	559,91	559,94	560,57	17,2	16,0	15,7	18,5	15,4
☾	11	562,04	561,99	561,75	9,7	8,5	8,5	15,7	8,0
	12	559,20	560,55	559,90	7,9	7,5	6,9	9,4	6,9
	13	562,17	562,77	565,40	9,9	7,6	7,6	10,7	5,0
	14	568,57	568,57	568,05	10,9	8,5	8,6	15,4	7,0
	15	565,65	565,54	565,95	9,2	7,1	6,7	15,1	4,1
	16	562,46	561,40	562,81	7,9	6,5	8,4	10,2	4,5
	17	565,46	565,55	565,75	8,4	6,6	7,1	15	6,2
	18	566,46	566,67	566,40	6,7	4,7	4,0	9,7	0,7
	19	562,65	565,21	565,18	9,0	7,7	8,1	9,4	6,2
	20	567,50	567,68	567,85	7,5	4,9	5,2	10,6	2,5
	21	567,68	567,57	567,56	6,7	4,0	7,7	10,6	5,7
	22	566,55	566,65	566,85	9,6	9,1	9,2	12,1	8,4
	23	571,06	571,45	571,66	7,5	4,2	4,2	11,7	2,5
	24	572,99	572,50	572,07	0,1	+ 2,9	1,5	7,7	+ 6,2
☾	25	567,12	566,82	565,59	5,5	- 5,9	7,0	6,4	- 6,0
	26	568,97	569,08	568,85	8,0	6,5	5,9	8,4	5,7
	27	566,67	565,54	565,67	7,1	5,4	5,6	8,7	2,2
	28	564,55	565,98	565,84	7,0	5,0	5,7	11	1,9
	29	558,94	557,72	558,29	4,4	1,5	8,1	9,5	1,0
	30	546,17	545,88	545,87	9,4	11,9	11,9	11,5	10,5
	31	556,89	557,52	557,56	14,8	15,1	9,2	10,2	8,7
Moy.		564,20	564,47	564,45	-9,21	-7,90	-8,59	-12,41	-6,26

du Grand Saint - Bernard, à 2491 mètres au-dessus
de l'Observatoire de Genève.

HYGROMÈTRE.			PLUIE OU NEIGE	VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
9 heures du matin.	midi.	3 heures du soir.		9 heures du matin.	midi.	3 heures du soir.	9 heures du matin.	[Midi.	3 heures du soir.
degr.	degr.	degr.	centim.						
90	88	89	«	N.-E.	N.-E.	N.-E.	serein.	ser.	ser.
95	86	87	»	N.-E.	N.-E.	N.-E.	ser.	sol. nu.	ser.
90	91	92	»	N.-E.	N.-E.	N.-E.	sol. nu.	sol. nu.	sol. nu.
94	90	89	»	N.-E.	N.-E.	N.-E.	ser.	sol. nu.	sol. nu.
96	90	90	nei. 27	N.-E.	N.-E.	N.-E.	brouill.	neige.	sol. nu.
94	91	94	»	N.-E.	N.-E.	N.-E.	ser. nu.	ser.	ser.
95	95	95	»	N.-E.	S.-O.	S.-O.	ser.	brouill.	brouill.
84	87	90	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	ser.	ser.	sol. ou.
91	95	94	nei. 55	S.-O.	S.-O.	S.-O.	neige.	ser.	ser.
95	95	95	nei. 58	S.-O.	S.-O.	S.-O.	neige.	neige.	neige.
95	94	94	nei. 65	S.-O.	S.-O.	S.-O.	neige.	neige.	neige.
96	95	95	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	neige.	neige.	neige.
95	95	91	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	ser.	sol. nu.	sol. nu.
84	92	94	»	N.-E.	S.-O.	S.-O.	ser.	ser.	ser.
94	95	94	»	S.-O.	N.-E.	S.-O.	ser.	ser.	ser.
96	92	90	nei. 78	N.-E.	N.-E.	N.-E.	neige.	brouill.	neige.
90	92	90	»	N.-E.	N.-E.	N.-E.	ser.	ser.	ser.
85	95	90	»	N.-E.	S.-O.	N.-E.	ser.	ser.	ser.
90	88	89	nei. 27	N.-E.	N.-E.	N.-E.	neige.	neige.	brouill.
87	90	90	»	N.-E.	N.-E.	N.-E.	ser.	ser.	ser.
86	95	94	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	sol. nu.	sol. nu.	sol. nu.
97	95	96	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	brouill.	brouill.	brouill.
95	94	97	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	couv.	sol. nu.	sol. nu.
95	92	88	»	S.-O.	S.-O.	N.-E.	sol. nu.	sol. nu.	sol. nu.
95	89	89	nei. 2,7	N.-E.	N.-E.	N.-E.	neige.	brouill.	brouill.
97	92	92	»	S.-E.	N.-E.	N.-E.	ser.	sol. nu.	ser.
95	92	92	»	S.-O.	S.-O.	S.-O.	ser.	ser.	ser.
94	92	90	»	S.-O.	S.-O.	N.-E.	ser.	ser.	ser.
94	89	90	»	S.-O.	N.-E.	N.-E.	neige.	neige.	neige.
74	69	64	nei. 24,6	S.-O.	N.-E.	N.-E.	neige.	neige.	neige.
71	65	66	nei. 97	N.-E.	N.-E.	N.-E.	brouill.	sol. nu.	couv.
90,7	89,9	86,2	nei. 594,5						

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A ZURICH.

JOURS DU MOIS.	BAROMÈTRE			TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE					VENTS	ÉTAT DU CIEL. A MIDI.
	RÉDUIT A 0°			EN DEGRÉS CENTIGRADES.						
	9 h. du matin	midi.	3 h. du soir.	9 h. du matin.	midi.	3 h. du soir.	minim.	maxim.		
	millim.	millim.	millim.							
1	752,40	751,65	751,86	— 9,1	— 7,4	— 7,9	— 11,7	— 6,6	N.-N.-E.	couvert
2	758,57	759,16	759,74	12,8	12,7	11,5	15,5	11,5	N.-N.-E.	nuage.
3	759,84	759,52	758,64	11,8	10,1	8,1	15,8	8,1	N.-E.	brouill.
4	757,48	755,96	755,86	4,5	2,9	2,5	8,1	+ 0,1	N.-E.	nuage.
5	757,05	755,05	752,97	+ 1,8	+ 2,5	+ 0,2	+ 0,1	2,2	S.-O.	brouill.
6	751,88	751,58	750,25	1,4	2,5	2,5	0,1	2,8	Est.	couv.
7	729,71	729,65	729,65	— 1,8	— 0,8	— 0,6	— 1,8	— 0,1	N.-E.	couv.
8	729,88	729,66	728,89	4,4	4,5	5,8	4,6	5,4	N.-N.-E.	couv.
9	728,70	729,20	727,59	5,6	5,0	2,8	5,5	2,5	S.-O.	nuage.
10	725,02	721,80	721,18	5,4	5,6	2,6	6,5	2,0	N.-E.	couv.
11	720,75	722,05	719,69	2,6	0,7	+ 1,5	5,5	+ 1,6	S.-O.	couv.
12	718,09	718,99	719,55	+ 2,0	+ 4,4	5,5	+ 0,4	5,4	S.-O.	couv.
13	725,62	726,60	727,28	2,0	3,1	5,5	1,5	5,5	O.	couv.
14	754,56	754,52	755,27	1,8	0,1	1,1	— 2,0	1,1	S.-O.	brouill.
15	728,92	726,99	724,85	— 5,5	0,9	2,4	4,4	5,0	N.-E.	temp.
16	727,72	728,20	728,92	+ 1,6	2,4	2,5	+ 1,5	5,1	O.	couv.
17	751,88	752,04	751,96	— 5,0	— 0,9	0,1	— 5,0	0,1	N.-N.-E.	clair.
18	755,47	752,50	750,74	8,5	2,9	— 1,2	7,2	— 1,0	N.-N.-E.	brouill.
19	727,10	729,15	750,51	0,4	+ 0,9	+ 0,4	2,1	+ 0,9	N.-E.	couv.
20	754,75	754,60	755,54	8,4	— 6,0	— 4,4	8,8	— 4,0	N.-E.	brouill.
21	751,19	750,51	729,79	9,5	6,5	5,5	9,8	5,5	N.-E.	brouill.
22	728,94	728,72	728,57	6,5	4,8	1,8	8,5	1,6	N.-O.	brouill.
23	752,58	752,55	752,75	2,5	+ 6,1	+ 5,5	5,5	+ 6,8	S.-O.	couv.
24	755,81	755,81	752,82	+ 6,9	7,1	6,0	+ 2,1	7,5	S.-O.	couv.
25	755,55	755,85	755,87	1,5	2,1	2,6	0,9	2,6	N.-E.	couv.
26	754,15	755,78	755,11	1,2	1,5	1,8	0,0	1,8	N.-E.	couv.
27	752,05	751,84	750,19	— 1,4	— 1,0	— 0,6	— 1,4	— 0,6	N.-E.	brouill.
28	729,94	729,78	728,58	1,6	0,0	+ 0,5	2,5	+ 5,0	N.-E.	var.
29	718,42	718,66	719,50	+ 2,5	+ 2,6	2,5	0,0	5,1	N.-O.	couv.
30	704,64	706,55	708,68	5,0	0,5	0,8	0,5	5,1	N.-O.	couv.
31	721,28	722,56	722,51	0,4	2,1	2,4	0,6	2,5	N.-O.	couv.
	729,48	729,54	728,95	— 2,57	— 1,89	— 0,44	— 5,80	+ 0,51		

*Quelques remarques sur les tableaux
qui précèdent.*

Les observations météorologiques du mois de janvier présentent également à Genève, au Grand Saint-Bernard et à Zurich, un abaissement considérable et subit du baromètre. Cet abaissement a eu lieu simultanément le 30 janvier aux trois stations; il avait commencé dès le 27, et avait continué les 28 et 29 aux trois stations également; mais c'est le 30 qu'il a atteint subitement son maximum. La hauteur du baromètre a été, ce jour-là, de 711^{mm},61 (26 pouces 3 lignes) à Genève, de 704^{mm},64 (26 pouces) à Zurich, et de 545^{mm},87 (20 pouces 2 lignes) au Grand Saint-Bernard. Ce grand abaissement a eu lieu, pour Genève et Zurich, à 9 heures du matin, et pour le Saint-Bernard à midi et à 3 heures. Ce qu'il y a de remarquable, c'est que, malgré cet abaissement, la hauteur moyenne du baromètre pendant le mois de janvier a été supérieure à la hauteur moyenne générale.

La température a été, en général, basse pendant le mois de janvier. Les jours les plus froids ont été le 3 pour Genève et pour Zurich; à Genève, ce jour là, la température s'est abaissée à -12° , 5 cent. (10° R.), et à Zurich, à -13° , 8 cent. (11° R.). Au Saint-Bernard le jour le plus froid du mois a été le 2; le thermomètre s'est abaissé ce jour-là à -23° , 9 cent. (20° R.) Le fait que le moment le plus froid a précédé d'un jour au Saint-Bernard, l'instant où la température a été la plus basse à Genève et à Zurich, semblerait favorable à l'idée assez populaire que le froid se propage des montagnes dans les plaines. Mais un fait isolé ne suffit pas pour appuyer une semblable opi-

nion; il faut seulement avoir soin d'enregistrer tous les faits analogues afin de voir, au bout d'un certain temps, s'ils peuvent devenir la base d'une théorie un peu solide.

La température moyenne du mois de janvier, déduite de la moyenne des observations *minima* et *maxima* de chaque jour, a été pour Genève de -0° , 15, pour Zurich de -1° , 74 et pour le Saint-Bernard de -9° , 33.

Le mois de janvier a été humide et pluvieux surtout au Saint-Bernard; il est tombé à Genève 61^{mm}, 87 (2 p. 3 l.) d'eau, tant en pluie qu'en neige; au Saint-Bernard, il est tombé 391^{cent.}, 3 (12 pieds) de neige. On a mesuré directement à Genève l'eau provenant de la fusion de la neige; on n'a pu en faire autant au Saint-Bernard. Mais, si on évalue, ainsi qu'on l'a fait jusqu'ici, la quantité d'eau tombée au Saint-Bernard sous forme de neige, à raison d'une ligne d'eau pour un pouce de neige, on trouve que les 12 pieds de neige correspondent à 12 pouces d'eau; quantité extrêmement considérable si on la compare à la quantité totale d'eau qui tombe dans l'année au Saint-Bernard, et qui est de 50 à 60 pouces seulement.

Cette grande chute de neige a occasionné au Saint-Bernard plusieurs avalanches et quelques accidens. Deux hommes (un maronnier et un domestique de l'hospice) sont morts, ensevelis sous une avalanche, le 1^{er} janvier; quoique on les ait retirés très-promptement, ils n'étaient plus vivans au moment où on est parvenu à les retirer de la neige. Dès lors il y a eu plusieurs avalanches dont quelques-unes sont tombées sur l'hospice lui-même qui, grâce à sa bonne et solide construction, n'en a point souffert. Cet hiver est un des plus rigoureux, tant à cause du froid que par la quantité de neige tombée, qu'on ait éprouvé depuis long-temps au Saint-Bernard.

FÉVRIER 1836.

BIBLIOTHÈQUE UNIVERSELLE
DE GENÈVE.

NOTICE

SUR LES APPLICATIONS DES FORCES ÉLECTRIQUES

AUX

PHÉNOMÈNES GÉOLOGIQUES ET PHYSIOLOGIQUES NATURELS.

PAR M. BECQUEREL,

Membre de l'Académie des Sciences de Paris, etc.

Second article.

J'ai essayé de donner une idée, dans l'article précédent, des changemens qui se sont successivement opérés à la surface de la terre, depuis sa formation jusqu'à ce jour. Nous avons vu qu'elle a éprouvé des alternatives de trouble et de calme pendant lesquelles la nature a agi d'abord avec violence, ensuite avec beaucoup de lenteur ; c'est ce mode d'action qu'il nous intéresse le plus d'étudier. Nous avons à passer en revue maintenant les principes, à l'aide desquels on peut expliquer quelques-uns des effets des actions lentes, et particulièrement la formation des composés insolubles.

C'est à Hall et à M. Berthier que l'on doit les premiers essais qui aient été tentés pour reproduire des substances minérales cristallisées. Le premier a montré qu'en soumettant de la craie et des substances végétales à une haute température, sous une forte pression, on avait pour résultat du carbonate de chaux dans un état cristallin, et de la houille. Le second a obtenu par l'action du feu, et à l'aide d'un refroidissement très-lent, des silicates ayant la structure cristalline, semblables à ceux qu'on trouve dans la nature, tels que des pyroxènes, des péridots et autres. Mais le nombre de ces produits est nécessairement limité, en raison du mode d'action employé, qui ne peut s'appliquer qu'aux substances fusibles. De plus, dans les fourneaux on trouve, soit sur les parois, soit dans les laitiers, divers produits cristallisés qui ont leurs analogues dans la nature, et qui ont été formés les uns par sublimation, les autres par fusion. Je citerai, entre autres, les cristaux que M. Mitscherlich a rapportés au mica.

La difficulté de recomposer les corps naturels tient au procédé dont on fait usage ordinairement. En effet, comment opère-t-on des combinaisons? C'est en faisant réagir directement les uns sur les autres des corps dissous dans des liquides, ou en employant l'action du calorique, et quelquefois celle de l'étincelle électrique, modes d'action trop rapides pour un grand nombre de composés. En outre, quand on fait réagir, en chimie, deux corps l'un sur l'autre pour déterminer une combinaison, toutes leurs parties constituantes concourent en même temps à l'effet général, et le chimiste n'a pas toujours la possibilité d'empêcher la réaction de l'une d'elles, ce qui doit restreindre nécessairement le nombre des produits; souvent aussi il ne peut employer les élémens des corps à l'état naissant, circonstances si favorables aux actions chi-

miques. L'électro-chimie, au contraire, telle que je la considère, n'emploie que des corps à l'état naissant, et des forces excessivement faibles qui, produisant les molécules, pour ainsi dire, une à une, les disposent par là à prendre des formes régulières, même quand les corps sont insolubles, parce que le nombre des molécules ne peut apporter aucun trouble dans leur arrangement.

Les procédés qui ont été mis en usage par Hall et M. Berthier, nous indiquent bien comment les minéraux ont été formés dans les premiers temps qui ont suivi la consolidation du globe, parce que le feu a concouru seul à cette action; mais ils ne sont pas de nature à nous initier sur le mode de formation des composés, dont l'origine est aqueuse, comme ceux que l'on trouve, par exemple, dans les terrains de sédiment, ou dans certains filons qui n'ont pu être remplis par voie ignée.

A la vérité on ne peut vérifier directement si les moyens qu'on emploie dans les laboratoires sont véritablement ceux dont la nature a fait usage, mais, si l'on peut arriver à prouver que les causes que l'on met en action se présentent dans la terre avec les mêmes circonstances, rien ne s'opposera alors à ce que l'on admette que les mêmes effets ne puissent s'y produire également; la conséquence me paraît rigoureuse.

On rapporte souvent à l'électricité les phénomènes naturels dont on ne connaît pas l'origine, comme si cet agent était destiné à produire tous les effets qui dépendent de causes occultes. La plupart du temps, l'on ne cherche pas à démontrer si ce rapprochement est justifié par l'expérience; c'est cependant ici le point de départ.

Voici comment il faut concevoir l'influence qu'exercent les effets électriques produits dans les actions chimiques sur ces actions mêmes, pour augmenter leur énergie.

Toutes les fois qu'un corps réagit chimiquement sur un autre, celui qui joue le rôle d'acide, prend l'électricité positive, et celui qui se comporte comme alcali, l'électricité négative ; la recomposition de ces deux électricités est plus ou moins immédiate sur la surface même de contact, suivant la faculté conductrice des deux corps. Dans ce cas, il y a un simple rétablissement d'équilibre sans production de courant, attendu qu'il n'y a pas de déplacement des deux fluides, ou s'il y a des courans, ils ont lieu dans toutes sortes de directions ; aussi n'a-t-on pu reconnaître jusqu'ici aucun effet sur l'aiguille aimantée dans l'action de deux corps qui se combinent. Mais il n'en est plus de même, quand ils communiquent avec un troisième corps, suffisamment bon conducteur pour qu'une portion des deux électricités dégagées éprouve moins de difficulté à le suivre, pour former du fluide neutre, qu'à se combiner immédiatement sur la surface même de contact ; alors il y a production d'un courant et d'effets électro-chimiques plus ou moins sensibles dépendant de la nature des corps.

Quand l'un d'eux est mauvais conducteur, on a des effets auxquels j'ai donné le nom d'électro-capillo-chimiques, et dans lesquels l'action capillaire paraît suppléer au défaut de conductibilité. Il est donc bien entendu que, dans les actions lentes, trois corps, dont l'un au moins doit être liquide, sont nécessaires pour la production d'effets électro-chimiques. Voici maintenant quelle est la conséquence de ce principe : lorsque deux corps ne réagissent que très-faiblement l'un sur l'autre, la présence du troisième donne écoulement à l'électricité, et il en résulte un petit appareil voltaïque, qui suffit pour augmenter l'énergie de l'action chimique des deux corps. C'est ainsi qu'il faut concevoir le rôle que joue l'électri-

cité dans la nature. L'exemple suivant éclaircira ce que je viens de dire.

On sait que l'acide hydro-chlorique n'exerce qu'une action excessivement faible sur l'argent ; eh bien ! mettez en contact ce métal avec un morceau de charbon , fermez hermétiquement le vase qui renferme l'acide , le charbon s'emparera des deux électricités qui se sont dégagées dans la faible réaction de l'acide sur le métal ; il en résultera un courant , dont l'action augmentera celle de l'acide sur l'argent. On aura alors du chlorure d'argent qui cristallisera en octaèdres réguliers , et de l'hydrogène carboné , dont la tension deviendra suffisante pour briser le vase si ses parois offrent peu de résistance.

Résumons maintenant les principaux phénomènes géologiques observés , et tâchons d'y trouver les conditions nécessaires pour la manifestation d'effets électro-chimiques ; nous tâcherons d'en faire l'application à la décomposition des roches , et à la formation de quelques combinaisons insolubles.

Nous reconnaissons : 1^o que la chaleur de la terre va en augmentant de la surface au centre ; 2^o que la croûte du globe est composée de deux espèces de terrains qui ont une origine différente, terrains de cristallisation ou en masse , qui paraissent en général avoir eu une origine ignée , et terrains en strate ou de sédiment , dont l'origine aqueuse est bien manifeste ; 3^o que les eaux thermales doivent leur température élevée aux terrains d'où elles viennent ; que celles qui se trouvent dans le voisinage des volcans , contiennent principalement du gaz acide carbonique , du gaz hydrogène sulfuré , des carbonates , sulfates et muriates de soude ; tandis que celles qui en sont éloignées , renferment une petite quantité de gaz hydrogène sulfuré , des muriates de chaux et de magnésie ,

mais point de carbonate de soude; 4° que les eaux minérales froides renferment une plus ou moins grande quantité d'acide carbonique qui tient en dissolution diverses terres, des oxides métalliques et de la silice; 5° que toutes ces eaux qui viennent de l'intérieur de la terre, traversent les fissures des roches, réagissent sur leurs élémens, et produisent des composés solubles et insolubles. Les composés solubles sont dissous par elles et transportés au dehors, tandis que les composés insolubles restent sur place sous forme de cristaux ou de concrétions.

Les mêmes eaux, quand elles sont chargées de sels, peuvent encore réagir sur les roches environnantes, et donner naissance à des composés particuliers dont nous parlerons dans un instant.

Un autre fait qui est encore bien constaté, c'est que, dans les terrains où se trouvent des pyrites de fer ou de cuivre, les eaux qui suintent dans les roches, se chargent de sulfates de fer et de cuivre; si ces terrains sont alumineux et magnésiens, il se forme en outre des sulfates d'alumine et de magnésie.

Il est encore bien prouvé que certains granites et plusieurs roches anciennes, se décomposent sous l'influence de l'air et des agens qu'il renferme.

Voyons maintenant comment on peut concevoir les effets de décomposition; ces effets peuvent être le résultat de deux modes particuliers d'action. Le premier rentre dans le domaine de l'électro-chimie, le second dans celui de la chimie ordinaire.

Si le principe à l'aide duquel on utilise l'électricité qui se dégage dans les actions chimiques pour produire de nouvelles réactions, est simple, il n'en est pas de même de son application, attendu qu'une foule de causes, et en particulier les diverses modifications que les actions

chimiques éprouvent, détruisent et même intervertissent les effets électriques produits; aussi est-il nécessaire, avant de se livrer à des recherches de ce genre, de se familiariser avec les effets électriques qui ont eu lieu dans toutes les actions chimiques, de quelque nature qu'elles soient.

Voyons maintenant comment on peut expliquer la formation de certains oxides cristallisés, du protoxide de cuivre, par exemple, tels que ceux que l'on trouve à Chessy, dans les argiles qui accompagnent ordinairement le grès bigarré, et dont la formation paraît postérieure à leur dépôt.

Il est bien prouvé que les eaux qui se rendent dans les galeries s'emparent du sulfate de cuivre qui provient de la décomposition des pyrites cuivreuses. Supposons maintenant qu'une semblable dissolution soit séparée d'une veine d'eau qui ne renferme pas de sulfate de cuivre, par un banc d'argile d'une épaisseur plus ou moins grande. Supposons encore que cette argile renferme des matières conductrices de l'électricité, capables ou non d'altération, telles que de petits filets de cuivre métallique, ou bien des pyrites; on ne peut nier que ces circonstances ne puissent se présenter. Eh bien! il n'en faut pas davantage pour qu'il y ait décomposition du sulfate de cuivre, dépôt de cristaux de protoxide de cuivre, et même de cuivre métallique sur les corps conducteurs qui auront servi à transmettre l'électricité provenant de la réaction du sulfate de cuivre sur l'eau, ou sur une dissolution à un degré moindre de saturation. C'est au moyen du même principe que l'on explique la formation des cristaux de protoxide et de deutoxide de cuivre sur les vases en bronze, qui sont restés enfouis pendant des siècles dans la terre, ainsi que les cristaux de peroxide hydraté ou non hydraté de fer, sur des masses de fer soumises à des altérations très lentes.

Les produits résultant de l'altération du plomb sont soumis au même principe.

Cet exemple suffit pour montrer les effets qui peuvent être produits dans les terrains mouillés par des dissolutions métalliques à différens degrés de concentration, réagissant les unes sur les autres. La présence d'un troisième corps conducteur suffit toujours pour augmenter l'énergie de la réaction ; quand il n'est pas conducteur , la capillarité y supplée. Cette dernière propriété doit jouer un grand rôle dans les phénomènes géologiques de décomposition ; pour en donner une idée , il suffit de dire que , si l'on introduit dans un tube de verre à très petit diamètre un mélange d'oxide de nickel ou de cobalt avec de l'hydrochlorate de chrome , il se dépose sur les parois du tube une couche excessivement mince de nickel ou de cobalt métallique.

On sait que les matières organiques exercent une propriété réductive sur les dissolutions métalliques, non-seulement en raison de l'hydrogène qu'elles abandonnent , mais encore du rôle électro-chimique que joue le carbone comme conducteur de l'électricité.

Faisons l'application des principes électro-chimiques à la formation du phosphate de fer bleu cristallisé. On sait que ce composé se forme naturellement dans les houillères et dans les dépôts de matières terreuses et organiques, ainsi que dans les fentes et cavités des roches où il se trouve des débris de végétaux. On sait aussi que l'on forme par les précipités chimiques deux phosphates, le protophosphate qui bleuit à l'air, d'où il résulte une combinaison de protophosphate et de perphosphate, laquelle devient verdâtre en se desséchant, puis un perphosphate blanc , qui n'éprouve aucun changement à l'air. Jusqu'ici on n'a pu reproduire ce phosphate avec la

belle couleur bleue qui lui est propre dans la nature, et qui ne peut être attribuée qu'à un arrangement régulier des molécules que l'art n'a pu réaliser jusqu'ici. Si l'on observe le gisement du fer phosphaté dans les terrains d'alluvion, ou analogues, on trouve que le bois sur lequel il s'est déposé est entièrement carbonisé. Le carbone a donc servi de point de départ pour la formation des cristaux qui en couvrent toute la surface. Une cause quelconque a donc attiré le fer et l'acide phosphorique pour produire le phosphate. Or, cette cause est l'électricité, qui se dégage par l'effet des diverses réactions chimiques qui ont lieu pendant l'oxidation du fer et la décomposition des matières organiques. Il en résulte, par l'intermédiaire du carbone de ces matières, un grand nombre de petites piles, qui produisent le phosphate de fer.

Lorsque l'on plonge dans une dissolution de phosphate d'ammoniaque une lame de fer soudée à une lame de cuivre, il se forme sur le fer, dans la partie la plus rapprochée des points de contact des deux métaux, des cristaux de protophosphate de fer, qui acquièrent peu à peu la belle couleur bleue du phosphate de fer naturel; cette action n'a lieu qu'autant qu'elle est très lente, car si l'on veut l'accélérer, il se forme d'autres produits.

Rien n'est plus simple maintenant que d'imiter la production du phosphate de fer, qui a lieu dans les terrains d'alluvion. Si l'on prend une pyrite efflorescente entourée d'un tissu végétal, et qu'on la place dans une soucoupe, avec une dissolution de phosphate de soude, il y a formation de sulfate de fer, de perphosphate blanc du même métal; et dans les parties du fil qui adhèrent à la paroi de la soucoupe, là où la capillarité vient ajouter son action à celle du courant, il se forme de petits tubercules cristallins de phosphate bleu en très petits cristaux.

L'exemple suivant vient encore à l'appui du mode d'action que je viens d'indiquer : cet exemple est tiré de quelques observations que j'ai faites à Saint-Yriex, dans des terres qui avaient servi à combler, il y a plusieurs siècles, un des fossés de la ville, et dans lesquelles se trouvaient entassés pêle-mêle des ossemens d'animaux, des débris de végétaux et des fragmens de gneiss. En examinant avec attention les fragmens qui étaient décomposés, j'ai aperçus que les lames de mica qui se trouvaient dans les fissures étaient recouvertes de phosphate de fer bleu lamellaire. Ce phosphate a été évidemment formé par la réaction des dissolutions renfermant des phosphates, sur le fer du mica qui a été enlevé à la manière des cémentations.

La capillarité a encore ajouté ici son action à celle des courans électriques résultant de la réaction du phosphate sur le fer.

Le carbonate de chaux, les doubles carbonates de chaux et de magnésie, de chaux et de soude, se forment aisément en présentant à ces bases de l'acide carbonique à l'état naissant.

Je ne puis rapporter toutes les décompositions et les formations nouvelles qui ont une origine électrique, attendu que je serais forcé d'entrer dans des détails qui ne sauraient trouver place ici. J'arrive actuellement aux résultats généraux qui ont servi à établir les principes à l'aide desquels on peut rendre compte de quelques-uns des changemens qui se sont opérés, et s'opèrent encore de nos jours, dans certaines roches.

Rappelons-nous d'abord qu'en électro-chimie un moyen puissant d'action est de former des doubles combinaisons entre des composés solubles et d'autres qui ne le sont pas, et d'opérer lentement leur décomposition. C'est ainsi que,

pour obtenir des sulfures ou des iodures métalliques, nous avons d'abord formé des doubles hypo-sulfites, des doubles iodures, etc. ; la décomposition ayant lieu lentement, les élémens des sulfures ou des iodures se groupent régulièrement. On peut même, dans certaines circonstances, en continuant la décomposition des cristaux de ces doubles combinaisons, en retirer entièrement une des parties constituantes, et laisser l'autre sous une forme qui ne lui est pas propre. C'est par ce moyen que l'on arrive à former des pseudo-morphoses.

On peut obtenir les mêmes effets en employant la méthode seule des doubles décompositions ; il est probable que c'est par un moyen analogue que les eaux minérale réagissent sur les roches de diverses natures qu'elles baignent continuellement ; les exemples suivans justifient cette manière de voir.

Prenons une dissolution de nitrate ou de sulfate de cuivre, saturée ou non, peu importe, et plaçons dedans un morceau de chaux carbonatée crayeux, ou bien un morceau de calcaire grossier. L'excès d'acide réagira peu à peu sur le calcaire, en chassera l'acide carbonique, d'où résultera du nitrate ou du sulfate de chaux ; il se déposera sur la surface du calcaire, des cristaux de sous-nitrate ou de sous-sulfate de cuivre insoluble. Cette action persévère pendant très long-temps, quoique la surface soit recouverte de cristaux ; il suffit que le liquide puisse s'introduire dans l'intérieur par la capillarité, pour que la réaction s'opère toujours de l'extérieur à l'intérieur. Il faut aussi que les petits interstices permettent à l'acide carbonique, au nitrate et au sulfate de chaux, de sortir par l'effet d'un double courant. En employant l'action de la chaleur, on accélère considérablement les réactions dont je viens de parler ; les cristaux seulement sont groupés confusément

Quand on opère avec le sulfate de cuivre, les cristaux de sous-sulfate sont recouverts de sulfate de chaux.

En substituant le chlorure au nitrate et au sulfate de cuivre, on a un sous-chlorure analogue à celui que l'on trouve dans les mines du Pérou.

Nous pouvons conclure de là, que si les eaux chargées de sulfate de cuivre qui suintent dans les terrains où il existe des pyrites cuivreuses en décomposition, rencontrent du calcaire, il doit se produire des composés semblables aux précédens. Le sous-nitrate de cuivre n'a pas encore été trouvé jusqu'ici dans la nature, tandis que le sous-sulfate et le sous-chlorure s'y rencontrent quelquefois.

Ces trois substances peuvent éprouver d'autres transformations par l'action des eaux minérales; mais, pour les faire connaître, il est nécessaire que j'expose préalablement un principe particulier qui n'a pas encore été décrit.

Les eaux minérales, particulièrement celles qui existent dans les terrains volcaniques anciens ou modernes, contiennent, comme on sait, plusieurs sels, entre autres du carbonate et du bi-carbonate de soude. Prenons le bi-carbonate et mettons dans la dissolution de ce sel étendu d'une fois son volume d'eau, le morceau de calcaire recouvert de petits cristaux de sous-nitrate de cuivre, et laissons réagir lentement les uns sur les autres les divers élémens qui se trouvent en présence; du gaz acide carbonique se dégagera peu à peu, et il se formera en même temps un double carbonate de soude et de cuivre en petits cristaux, et du carbonate de chaux également en très petits cristaux rhomboédres, dus à la réaction sur le carbonate alcalin, du nitrate de chaux formé aux dépens de l'acide nitrique, du sous-nitrate et de la chaux qui se trouvait en contact avec ce sel.

Maintenant , pour transformer ce double carbonate en carbonate hydraté vert de cuivre, autrement dit malachite, il faut faire réagir lentement dessus, une dissolution de sulfate de cuivre; il se forme alors un double sulfate de cuivre et de soude qui reste dissous, un sous-sulfate de cuivre insoluble, et un carbonate de cuivre qui cristallise en aiguilles, ou en petites houppes soyeuses.

Ce principe de transformations successives, dont la chimie ne s'est pas encore occupée, est d'une grande importance dans les actions spontanées, ainsi que dans les réactions minérales; car on conçoit très bien que des actions semblables peuvent , et je dis plus, doivent se produire souvent dans la terre.

L'art consiste donc, quand on veut obtenir un composé cristallisé insoluble, à le faire entrer en combinaison avec un autre composé soluble, et à enlever lentement celui-ci avec une dissolution qui réagit faiblement dessus. Nous donnerons encore quelques applications de ce principe.

Veut-on avoir le chromate de plomb cristallisé, tel que celui que l'on trouve à Berezoff en Sibérie, on commence par préparer le sous-nitrate de plomb, en faisant réagir de la craie sur une dissolution de nitrate de plomb; puis on traite ce sous-nitrate par une dissolution de chromate de potasse. Un mois ou deux après, on commence à apercevoir des cristaux de chromate de plomb sur la surface de la craie.

En faisant réagir le sous-nitrate de cuivre sur une dissolution d'arséniate de cuivre, il se forme un double arséniate de cuivre et d'ammoniaque, et un double arséniate de chaux et d'ammoniaque. On opère leur décomposition au moyen d'une dissolution de sulfate de cuivre. On a le même résultat avec le phosphate d'ammoniaque; seulement on obtient immédiatement le phosphate de chaux,

parce qu'il ne forme pas une combinaison double avec celui d'ammoniaque.

La réaction du bi-carbonate de soude sur le gypse donne naissance à du carbonate de chaux qui cristallise, et à du sulfate de soude qui reste en dissolution. Le sulfate de chaux étant très peu soluble, à l'instant où il se dissout, il réagit sur le bi-carbonate de soude, et il en résulte du carbonate de chaux et du sulfate de soude.

Supposons maintenant que des eaux renfermant du carbonate de soude s'infiltrant à travers des masses gypseuses, elles les décomposeront peu à peu et les changeront en calcaire plus ou moins cristallin, suivant le degré de concentration de la dissolution et la vitesse de l'infiltration. Le sulfate de soude est emporté par ces eaux.

Tels sont les principes qui servent à reproduire quelques-uns des composés insolubles que l'on trouve dans la nature.

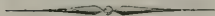


MÉMOIRE

SUR

L'AJUSTEMENT DE L'OEIL AUX DIFFÉRENTES DISTANCES.

PAR M. MAUNOIR, Professeur.



Quand on parcourt un paysage avec une lunette d'approche, ou un télescope achromatique, on l'allonge ou on le raccourcit plus ou moins, selon qu'on regarde des objets plus ou moins rapprochés; c'est à dire qu'on ajuste la lunette à toutes les distances, de manière qu'en vertu de ce changement de longueur, cet instrument a la propriété de faire voir les objets toujours d'une manière distincte. Je n'ai pas besoin de dire que les rayons lumineux qui arrivent dans l'œil, étant d'autant plus parallèles qu'ils partent de points plus éloignés, sont la cause de la nécessité de ce changement dans la longueur du télescope.

L'œil humain jouit de cette faculté dans des limites assez grandes; mais beaucoup d'animaux l'emportent sur l'homme, et parmi eux, ceux qui paraissent le plus favorisés, sont les oiseaux de proie, dont les yeux semblent être alternativement et très rapidement télescopiques et microscopiques.

Si l'œil était immuable dans sa forme , il ne verrait bien qu'à une certaine distance , qui serait toujours la même. Heureusement pour l'espèce humaine, ce n'est pas le cas, l'œil ressemble à la lunette d'approche ; comme elle , il s'allonge pour voir de près , il se raccourcit pour voir de loin ; de sorte qu'on peut dire avec vérité , que l'œil qui regarde un objet très éloigné , n'est plus le même quand il se fixe sur un objet très rapproché.

Il y a bientôt quarante ans ¹ que je publiai une analyse raisonnée du beau mémoire de mon ami sir Everard Home , sur l'ajustement de l'œil aux différentes distances ; soupçonnant cet allongement de l'œil dans cette importante opération pour la vision distincte , il avait de concert avec le célèbre Ramsden , imaginé un ingénieux appareil qui tenait la tête de la personne observée dans un état d'immobilité aussi parfaite que possible ; à cet appareil était fixé latéralement un microscope dirigé sur l'œil en expérience ; ce microscope était combiné avec un micromètre , de manière à pouvoir apprécier les plus petits changemens qui pourraient survenir à l'œil , ou plutôt à la cornée transparente. L'expérience principale consista à faire observer alternativement , l'angle d'une cheminée située au haut de la rue Sackville , et à 700 pieds de distance , au travers d'un trou fait dans un écran ou plaque de laiton , placé à six pouces de l'œil , et ce trou lui-même. Le résultat fut que , lorsque l'œil fixait l'objet le plus rapproché , c'est à dire le trou , la convexité de la cornée augmentait d'une manière appréciable par le microscope , et qu'elle diminuait à l'instant que l'œil se dirigeait sur l'angle de la cheminée. MM. Home et Ramsden ont trouvé que les limites d'augmentation de convexité étaient entre

¹ Voyez Bibliothèque Britannique , Sc. et Arts , T. 4 , p. 136 , Ann. 1797.

$\frac{1}{800}$ de pouce et $\frac{1}{125}$. Pour compléter cet extrait rapide du mémoire de Home, il faut ajouter qu'il attribue les variations de convexité de la cornée à l'action simultanée des quatre muscles droits de l'œil. Les expériences dont je viens de donner une idée, ont été faites et répétées avec trop de soins, et dirigées par des mains trop habiles, pour qu'on puisse un instant douter de l'exactitude des résultats obtenus; et en conséquence on peut regarder comme un fait démontré, que la convexité de la cornée varie selon la distance de l'objet regardé.

Mais ce changement suffit-il pour expliquer l'ajustement de l'œil aux différentes distances, et ne se passe-t-il pas dans cet organe d'autres changemens nécessaires à cet ajustement? Il en est un, qui est constant, bien remarquable, et dont il ne me paraît pas très facile d'expliquer l'influence; c'est le changement qui s'opère sur l'iris d'un œil qui regarde alternativement un objet très éloigné et très rapproché : dans le premier cas la pupille s'agrandit, elle se rétrécit dans le second. Ce qui semblerait faire croire que ce changement entre pour beaucoup dans l'ajustement de l'œil, c'est que chez les oiseaux, et surtout chez les oiseaux de proie, il existe dans des limites beaucoup plus étendues que chez l'homme. Peut-être ce changement dans la grandeur de la pupille n'a-t-il lieu que pour admettre, dans l'un et l'autre cas, un nombre égal de rayons partant de l'objet éclairé, ou ce qui revient au même, que la plus grande divergence des rayons venant d'un objet éloigné, nécessite une plus grande ouverture de la pupille, *et vice versa*.

Quand on fait durcir un cristallin dans de l'esprit de vin, on trouve qu'il est composé de fibres parallèles, qui, par leur union, forment des lames posées les unes sur les autres. Cette organisation remarquable a fait supposer à plu-

sieurs physiologistes, et à J. Hunter le premier, que le cristallin était musculaire, que par conséquent il était doué d'une faculté contractile, et que c'était à cette faculté qu'il fallait attribuer la puissance d'ajustement aux différentes distances, en rendant le cristallin plus ou moins convexe, et augmentant ou diminuant ainsi son pouvoir de réfraction. Le D^r Young a adopté la théorie de J. Hunter, et l'a développée d'une manière extrêmement savante, dans un mémoire publié dans les *Transactions Philosophiques*; il y décrit très exactement la forme, la figure, le rapport des muscles du cristallin, la direction de leurs fibres, etc. Ne semblerait-il pas qu'après les travaux d'hommes aussi éminens que J. Hunter et Thomas Young, il n'était plus permis de douter que le cristallin ne fût l'organe principal de l'ajustement de l'œil? Il restait cependant un criterium qui pouvait servir à la solution de ce problème. C'était de voir si un œil parfaitement bon, mais privé de son cristallin, conserverait sa puissance d'ajustement....

Home et Ramsden avaient bien fait quelques observations expérimentales sur un sujet opéré de la cataracte; mais l'opération n'ayant eu qu'un demi-succès, et la vue du sujet observé étant très imparfaite on ne peut rien déduire de ces expériences; pour en obtenir des résultats un peu concluans, il faudrait que ces expériences fussent faites sur un œil dont aucune partie, excepté le cristallin, n'eût souffert ou éprouvé la plus légère altération lors de l'opération. On ne peut guère espérer que ces conditions soient obtenues d'une manière absolue dans les aveugles opérés par les méthodes les plus connues, l'abaissement et l'extraction du cristallin. Dans le déplacement ou abaissement, on blesse la choroïde, souvent quelques nerfs ciliaires, toujours les procès ciliaires qui servent d'attache au

cristallin ; on refoule celui-ci dans la partie inférieure de l'humeur vitrée, en en brisant les cellules ; et comme cette opération le sépare de ses moyens d'union sur le lieu que la nature lui a destiné, et, par conséquent de ses sources de vie, il n'est plus dès lors qu'un corps étranger dans l'œil, où il devient souvent une cause d'irritation plus ou moins forte, plus ou moins longue. Aussi je puis affirmer que je n'ai jamais vu, après l'abaissement du cristallin, opéré avec le plus de succès, une vue aussi parfaite que celle qu'on obtient après l'opération de la cataracte par extraction. Et cependant, dans cette dernière circonstance, l'œil est soumis à une épreuve qui peut altérer son pouvoir d'ajustement ; je n'entends pas parler de la plaie faite à la cornée, qui doit se guérir par première intention, et qui ne diminue en rien, ni la grande élasticité, ni la transparence de cette membrane. Ce qui me donne quelque doute sur la puissance d'ajustement d'un œil, après l'opération la plus heureuse et la mieux faite par extraction, c'est le passage du cristallin au travers de la pupille. Le cristallin opaque, et presque toujours passablement dur, est beaucoup plus grand que la pupille, qui, même dilatée par la belladone, se contracte toujours pendant l'opération ; il faut, pour qu'il franchisse ce détroit, qu'il dilate outre mesure l'ouverture de l'iris, qu'il exerce sur cette membrane délicate une violence tout à fait inaccoutumée, et qui pourrait bien en affaiblir les fibres musculaires ; il est vrai, cependant, qu'après une opération par extraction bien faite, les personnes opérées conservent la faculté de contraction et de dilatation alternative de la pupille ; mais je suis fort tenté de croire que cette faculté a perdu de son énergie. Aucun de ces inconvénients n'a lieu après l'opération de la cataracte par brisement du cristallin. Il est vrai que ce procédé ne peut être appliqué avec espé-

rance de succès que sur de jeunes sujets, chez lesquels le cristallin est encore assez mou pour pouvoir être facilement brisé. Chez les enfans nouveau-nés, souvent il est assez fluide pour que, lorsque l'instrument a ouvert la capsule, il s'écoule comme du syrop d'orgeat dans la chambre antérieure, où il est très rapidement absorbé; tandis que chez les personnes avancées en âge, il est trop dur pour pouvoir être divisé par l'instrument. Quand l'opération de cataracte opérée par brisement, a été faite avec un succès complet, l'œil n'a souffert aucune lésion qui puisse altérer sa puissance d'ajustement, à l'exception de sa privation du cristallin; se sont donc les personnes opérées de la sorte qui sont le plus éminemment propres aux expériences qui peuvent servir à montrer si l'œil a un besoin indispensable du cristallin, supposé variable dans sa convexité, pour s'ajuster aux différentes distances, ou s'il peut s'en passer ¹.

¹ On peut donner une idée de l'opération de la cataracte par brisement du cristallin en peu de mots : elle consiste, après avoir obtenu, au moyen de l'extrait de belladone, la plus grande dilatation possible de la pupille, à plonger dans la cornée transparente, et vers l'extrémité externe de son diamètre transversal, une aiguille plate et tranchante sur les côtés, à couper la capsule du cristallin de haut en bas, puis de briser cette capsule opaque dans tous les sens, et d'en amener les fragmens dans la chambre antérieure, où ils se dissolvent et sont absorbés dans peu de jours : le plus souvent, on ne peut amener dans la chambre antérieure qu'une petite partie du cristallin; ce qui reste en place de cette lentille, y est exposé à l'action dissolvante de l'humeur aqueuse, ordinairement suffisante pour la faire disparaître entièrement. Quelquefois, malgré l'âge et les apparences, on se trompe quand on croit avoir à faire avec un cristallin mou. Voici ce qui m'est arrivé avec une de mes malades : j'opérai, il y a une douzaine d'années, la femme Paillard, âgée de 28 à 30 ans, affligée d'une cataracte aux deux yeux; son âge et la couleur laiteuse de ses cristallins ne me laissèrent aucun doute sur leur mollesse. Je commençai par l'œil gauche, et ma conjecture se confirma; le

M. Gaberel, âgé de 17 ans, avait perdu la vue de l'œil gauche depuis un an environ, par la formation d'une cataracte; le droit ne tarda pas à en présenter les premiers symptômes, et dans l'intervalle de quelques mois, sa vue s'affaiblit tellement, qu'il éprouva vivement le besoin de la recouvrer de l'œil droit. Je l'opérai le 1^{er} novembre 1834, en portant l'aiguille-couteau au travers de la cornée que je coupai de haut en bas et de droite à gauche, puis je brisai le cristallin, et en amenai quelques fragmens brisés dans la chambre antérieure; dans la plus grande partie de son étendue, cette lentille opaque resta en place; cependant, dans l'autre, elle disparut totalement, de manière à laisser une petite partie de la pupille parfaitement noire, ce qui fut suffisant pour montrer à M. Gaberel qu'il avait recouvré la vue. Je laissai cet œil couvert

cristallin fut brisé facilement, et amené en grande partie dans la chambre antérieure; bref, elle recouvra de cet œil une vue tellement bonne, qu'elle voyait très distinctement à des distances très variées, et de près assez bien pour enfiler une aiguille avec une grande facilité et sans l'aide d'un verre convexe, dont elle pouvait et savait fort bien se passer. Six mois après, j'opérai l'œil droit; les apparences du cristallin étaient tout à fait semblables à celles qu'avait offertes celui de l'œil gauche; je ne jugeai donc pas convenable de l'opérer différemment. Je plongeai mon aiguille dans la cornée transparente, et divisai la capsule du cristallin; puis j'essayai de briser, de couper celui-ci par morceaux, mais il m'offrit la plus grande résistance, et en faisant un mouvement pour retirer mon instrument, il se trouva tellement fixé dans le centre de la lentille opaque, qu'elle le suivit, et vint tout entière se loger entre l'iris et la cornée transparente, de manière à remplir toute la chambre antérieure. Ce cristallin était trop dur pour que je pusse espérer son absorption; et le laisser appliqué sur la face antérieure de l'iris, c'était exposer cette membrane, éminemment sensible, à toutes les chances d'une violente inflammation. Je pris mon parti sur-le-champ, je terminai l'opération par l'incision de la cornée et l'extraction du cristallin; les suites furent heureuses, et la femme Paillard recouvra un œil, à peu de chose près, aussi bon que le premier opéré.

d'une compresse et d'une bande roulée pendant quatre jours, à l'expiration desquels j'examinai l'œil opéré : la pupille ne présentait plus aucune transparence ; le cristallin brisé sur place s'était gonflé, comme ferait une éponge trempée dans l'eau, et la vue avait disparu de nouveau ; les fragmens amenés dans la chambre antérieure avaient beaucoup diminué. Dans peu de jours le gonflement du cristallin se dissipa ; quinze jours après l'opération, les fragmens séparés avaient disparu, mais bientôt ils furent remplacés par de nouvelles parcelles de cristallin qui, de temps en temps, se détachaient de la masse principale et tombaient dans la chambre antérieure, où deux jours de séjour suffisaient pour leur complète absorption. Un mois après l'opération, on apercevait à peine quelque trace du cristallin, la pupille était d'un beau noir, et la vue gagnait très rapidement d'un jour à l'autre. En mai 1835, j'opérai l'œil droit ; l'opération et les phases de la guérison furent, à peu de chose près, les mêmes que pour l'œil gauche ; c'est pourquoi j'en passerai le récit sous silence.

La vue que M. Gaberel venait de recouvrer était tellement bonne, qu'il ne lui semblait pas qu'elle eût jamais été meilleure avant l'invasion de la cataracte. Ses yeux étaient donc admirablement calculés pour montrer si un cristallin, susceptible de changement de convexité, était indispensable à l'ajustement de l'œil aux différentes distances ; ce qui, dans le cas de l'affirmative, aurait nécessité l'emploi de verres convexes de différens foyers, pour voir à des distances variées, et *vice versa* ; dans le cas de la négative, permettrait à l'œil opéré de voir d'une manière distincte, avec un seul verre convexe d'un certain foyer, à des distances très différentes. L'expérience a prouvé que c'est la seconde proposition qui est vraie, c'est à dire que le cristallin n'a pas besoin de changer de

forme pour l'ajustement de l'œil. M. Gaberel, qui aime beaucoup la chasse, s'est de nouveau, depuis qu'il a recouvré la vue, livré à son exercice favori; et, à toutes les distances accessibles, son coup d'œil a été aussi prompt et aussi sûr qu'il l'était avant l'invasion de la cataracte. Dernièrement il a voulu disputer le prix au tir de la carabine; c'était la première fois de sa vie : le but était à 200 pas; il a tiré quatre coups, les a tous mis dans la cible, et a gagné un prix. A cette distance, il voyait très nettement le but et tous les objets intermédiaires. Le verre qui lui avait servi au tir de la carabine, et qu'il porte aussi à la chasse, était le même lorsque chez moi je l'ai fait lire dans un livre imprimé en caractères très petits; ce qu'il a fait avec la plus grande facilité; puis, lui faisant lever les yeux, je lui ai demandé de me détailler les tableaux suspendus de toutes parts dans mon salon : il les a observés comme l'aurait fait la personne douée de la meilleure vue, et m'a dit sans hésiter : je les vois parfaitement bien.

Il n'y a point dans ces expériences toutes simples de mesure exacte, de calcul; mais elles semblent suffire pour prouver qu'il n'est pas nécessaire que le cristallin change de forme pour voir d'une manière distincte à des distances très variées.



FRAGMENT INÉDIT

D'UNE INTRODUCTION

AUX

ÉTUDES DES SCIENCES SOCIALES.

PAR M. DE SISMONDI,¹



L'histoire n'est qu'une des branches de la science sociale, de cette science vaste et complexe qui recherche les principes d'après lesquels le but qui réunit les hommes en société sera le plus sûrement et le plus promptement atteint. Le contingent de lumières que l'histoire élabore au profit de la science sociale, en est sans contredit l'un des éléments les plus précieux et les plus difficiles à remplacer ; c'est la voix du passé, promulgant en quelque sorte ce que les théories ont produit pour le bonheur ou le malheur des sociétés qui ne sont plus, et instruisant avec l'autorité de l'expérience les sociétés à venir, de ce qu'elles doivent prévoir de ces théories s'il leur plaît de se les appliquer. Ce ne sont là pourtant que des matériaux à exploiter et à mettre en œuvre, matériaux recueillis à grands frais d'investigations et de patience, triés, éprouvés, épurés quel-

¹ Cet ouvrage paraîtra incessamment à Paris.

quefois dans le creuset d'une savante et judicieuse critique, disposés, coordonnés, mis en lumière, groupés en tableaux intéressans et instructifs, grâce à l'habileté du penseur, et au talent de l'écrivain, mais matériaux encore, destinés à fournir les étais d'un édifice, données utiles pour avancer la vraie théorie sociale sur laquelle ils achèminent presque forcément à réfléchir et à se former un avis.

C'est sans doute à raison de cette étroite parenté qui lie l'histoire et ce qu'on nomme communément la politique, qu'un si grand nombre d'écrivains, après avoir commencé leur carrière dans la première de ces deux sciences, l'ont terminée par des études plus spéculatives sur l'organisation et le gouvernement des sociétés. D'élèves du passé, ils aspirent à devenir les instituteurs du présent et les régulateurs de l'avenir : l'un mène à l'autre. Ne nous en plaignons pas, au contraire, faisons des vœux pour que le genre humain ait toujours le bon sens de prendre pour ses guides les hommes qui auront fait ainsi l'apprentissage de cet insigne honneur, plutôt que de placer au gouvernail les enthousiastes de la formule et les faiseurs d'utopies.

Aucun écrivain de ce siècle n'a remué les cendres du passé avec une plus infatigable persévérance que notre compatriote M. de Sismondi. Sous le rapport de l'étendue et de la conscience de ses travaux, l'illustre auteur des Républiques italiennes et de l'Histoire des Français, s'est acquis une renommée que celle de ses plus dignes émules est encore loin de balancer : les monumens auxquels il l'a liée sont de nature à le représenter comme un investigateur exclusif du domaine immense de l'histoire, et comme l'homme des âges antérieurs au nôtre. Il s'en faut cependant beaucoup, qu'il soit indifférent au bien des sociétés

actuelles, insouciant de leur bonheur et de leurs progrès à venir. On a pu juger de bonne heure, au contraire, que l'histoire était surtout pour lui une mine féconde en leçons utiles au présent, un arsenal plein d'armes au service des plus nobles et des plus saintes causes, et que l'infatigable ardeur avec laquelle il y fouillait prenait sa source dans un amour pur et vrai pour l'humanité. De bonne heure, il a manifesté cette tendance à déduire des instructions de l'histoire autant que des expériences actuelles, des corollaires généraux et des principes pour la science sociale.

Mais c'est surtout depuis quelques années, que M. de Sismondi semble avoir plus vivement éprouvé le besoin, naturel à toute tête faite et meublée comme la sienne, de coordonner les résultats scientifiques de ses travaux historiques, et d'exposer méthodiquement ses idées sur les grandes questions sociales, économiques et politiques, que ces travaux l'ont mis à même de poser nettement et de résoudre avec connaissance de cause. C'est sous cette impression qu'il a publié assez récemment, dans la *Revue mensuelle d'Économie Politique*, plusieurs brochures, où quelques-unes de ces questions sont développées avec la richesse de faits, la générosité de vues et la verve d'argumentation qui caractérisent tous ses écrits. Mais ces brochures n'étaient que des pierres d'attente, pour un système plus lié et plus complet qui ne pouvait tarder long-temps à éclore. C'est au besoin de le produire au jour que nous avons attribué pour notre part, aussitôt que nous en avons eu connaissance, le dessein arrêté chez notre compatriote, de suspendre la publication de son *Histoire des Français*. En l'entendant lui-même, dire qu'après une traite aussi longue, il était temps de reprendre haleine, nous avons douté que

la nécessité du repos fût la cause réelle de cette interruption; elle existe plutôt, à notre avis, dans une secrète impatience, que le publiciste éprouve, d'élever un édifice scientifique sur la place, et avec les matériaux que l'historien lui a, de longue main, préparés. Au reste, quoi qu'il en soit du véritable motif qui change momentanément les directions des travaux de M. de Sismondi, le fait de ce qu'il y substitue demeure, et nous en félicitons le public, qui accueillera sans doute avec un vif empressement des *Études sur les sciences sociales*, résumé de quarante années de recherches et de méditations. Nous en félicitons tous ceux qui, accoutumés à recevoir chaque année un volume au moins de l'Histoire des Français, se seraient difficilement résignés au silence de l'écrivain dont les productions sont devenues comme un élément intégrant de leur vie littéraire et philosophique. Enfin, nous avons grand sujet de nous en applaudir nous-mêmes, puisque c'est en partie à cette résolution que nous devons le précieux concours que M. de Sismondi a bien voulu nous promettre pour notre Recueil.

Le morceau qu'on va lire est un fragment inédit de l'Introduction aux *Études sur les sciences sociales*, qu'il fera paraître dans quelques jours.

Dans les pages qui le précèdent, l'auteur, après avoir défini la science dont il va s'occuper, et énuméré les diverses branches dans lesquelles elle se ramifie, annonce l'intention où il est d'exposer dans une double série d'essais ou d'études, ses vues 1^o sur la théorie de l'association humaine elle-même, ou des constitutions des peuples libres; 2^o sur la théorie de la distribution des richesses entre les membres de cette association, ou l'économie politique. Sans se perdre en conjectures hasardées et oiseuses sur l'origine et la formation de la société, il la

prend comme un fait universel , et s'attache au fait non moins incontestable des conséquences si diverses, souvent même diamétralement opposées, que les formes ou les constitutions des sociétés produisent relativement au bonheur de ceux qui les composent.

Après avoir développé quelques-unes de ces conséquences, et signalé les exagérations diverses dans lesquelles on est tombé à cet égard, l'auteur reconnaît que cette science sociale, de laquelle dépend avant tout le bonheur de l'humanité, exige des études nouvelles plus sérieuses, plus approfondies, et demande que le doute philosophique prenne la place des assertions et des axiômes empiriques.

Laissons maintenant parler M. de Sismondi lui-même.

« Avant de nous engager dans la recherche de ces erreurs et de leurs causes, avant de nous attacher à la solution de ces problèmes, une observation nous frappe; nous voudrions savoir la présenter dans toute sa force, et nous nous tiendrions pour bien plus heureux si nous l'avions fait passer jusque dans le cœur de nos lecteurs, que si nous leur avions fait adopter aucun de nos principes. C'est que toutes les théories politiques qu'on ose avouer aujourd'hui, toutes celles qu'on ose exposer, sont fondées sur des sentimens bienfaisans et généreux. C'est toujours le bien de l'humanité qu'on se propose; c'est toujours un moyen de répandre parmi un plus grand nombre de créatures humaines, avec plus d'abondance, les avantages que le partisan de telle ou telle théorie estime le plus. Tous les systèmes ne sont pas bons, mais tous peuvent être embrassés, peuvent être soutenus de bonne foi; tous ont compté parmi leurs partisans un grand

nombre d'hommes dont les vues étaient complètement désintéressées ; tous présentent des côtés assez plausibles pour séduire des entendemens reconnus justes sur d'autres matières. Loin donc d'adopter, d'accrediter ces invectives, qui sont devenues le langage convenu de la politique ; loin de répéter ces mots qui sonnent encore à notre oreille, de perfides royalistes, d'égoïstes aristocrates, de brigands républicains, d'infâme juste-milieu ; loin encore de les remplacer par ces sobriquets, où l'invective est sous-entendue, si elle n'est pas exprimée ; souvenons-nous que nous sommes tous des philosophes de secte diverse, que nous tendons tous vers le même but ; que, animés d'un même désir, nous recherchons tous la même vérité, la même sagesse. Alors, au lieu de nous opprimer réciproquement, nous pourrions, par nos méthodes opposées, par nos expériences indépendantes, nous éclairer les uns les autres.

« Comment serions-nous d'accord, puisque notre raison, mais une raison humaine et faillible, notre sensibilité, notre imagination nous représentent d'une manière si différente le souverain bien des nations, le grand objet de la science sociale ? Il y a des hommes qui ne voient rien au-dessus du repos et de la sûreté, tandis que d'autres n'estiment que l'activité, le développement et l'abondance de vie. Quelques-uns ont regardé la vertu comme le grand but de l'association humaine, mais ils ne s'accordent pas sur ce qu'ils entendent par ce mot. Ceux-ci ne songent qu'à la vertu militaire, au courage, et veulent que leur nation brille à côté de celles qui se sont le plus illustrées par les armes. D'autres entendent par vertu la modération dans les désirs, l'empire sur soi-même, ou la pureté des mœurs ; d'autres ne reconnaissent, comme vertu publique, que le sacrifice de soi-même à la société, le patriotisme.

De nos jours, la souffrance, les privations ont ramené l'attention sur le bien-être matériel ; on a demandé à l'économie politique le but de la société ; mais les uns ont voulu qu'elle excitât l'industrie, ils ont donné pour symptôme de prospérité l'activité du travail ; d'autres ont reconnu cette prospérité au goût d'une heureuse médiocrité, et à l'abondance dont jouissaient tous les ordres ; d'autres la nient partout où ils ne voient point des fortunes colossales avec toutes les merveilles du luxe, des arts et de l'élégance. Des philosophes politiques, lorsqu'ils ont voulu signaler un grand peuple et le présenter à notre admiration, se sont attachés encore à un tout autre aspect de la société ; ce n'était ni le progrès moral, ni le progrès matériel qu'ils nous proposaient d'atteindre ; ce qui les frappait dans l'homme, c'était le mouvement intellectuel ; celui-là seul laissait une trace lumineuse au travers des âges. Puis cependant ces philosophes mêmes ne s'accordent pas ; les uns reconnaissent un grand peuple à la diffusion universelle de l'éducation et des lumières ; les autres, se souciant peu des masses, lui demandent de produire des hommes éminens. Tel juge les sociétés d'après leur imagination, tel autre d'après leur intelligence ; le grand siècle est pour plusieurs celui des arts et de la poésie ; la grande nation est celle qui a brillé, dans cette carrière, du plus vif éclat : le bonheur, lui-même, leur paraît moins précieux que les rêves de l'imagination, la richesse de ses tableaux fantastiques, ou le culte des grandes affections et des grands souvenirs. Comment ramener ces objets divers des désirs des hommes, à une commune mesure ? Comment persuader à celui qui préfère l'un de ces biens à l'autre, qu'il est dans l'erreur ? Les instincts primitifs, implantés dans l'homme, qui constituent son individualité, sont par-delà la région du raisonnement ; ce-

lui-ci ne peut point y atteindre : nous-mêmes nous proclamons la souveraineté de la raison, nous croyons que cette nation est vraiment libre, chez laquelle la raison nationale dicte des lois; mais nous sentons bien que cette raison ne prononcera point partout de même. Nous sentons que la vérité ne peut être la même pour des natures différentes et toutes incomplètes; nous sentons que la vérité n'est une que pour l'être unique qui la voit tout entière.

Cette observation fondamentale s'applique à la religion comme à la politique; lorsque nous étudions ou le monde des intelligences humaines, ou le spectacle plus grand encore du Père de ces intelligences, et de ses rapports avec ses créatures, nous sommes comme les écoliers d'une académie de peinture, tous assis en rond autour d'un groupe immense, éclairé d'une lumière incertaine et inégale. Chacun de nous ne saisit qu'imparfaitement une petite partie de l'objet qu'il a devant lui; chacun de nous essaie de la rendre, d'une manière plus imparfaite encore, par un croquis, pour lequel il n'a d'instrument que notre langage incomplet; puis, insensés que nous sommes! nous nous querellons sur ce que l'objet représenté nous a apparu à chacun sous un aspect divers, sur ce que les images imparfaites que nous en avons ébauchées ne se ressemblent point, sur ce que nos confessions de foi politiques ou religieuses sont opposées; nous exigeons que nos voisins souscrivent à ce que nous avons cru voir, et qu'ils n'ont pas vu; nous les accusons de perversité, de mauvaise foi; nous les combattons, nous les envoyons au supplice, parce que, dans la sincérité de leurs cœurs, avec les organes qui leur sont donnés, et la position où le ciel les a placés, ils voient ce que nous ne voyons pas, ils ne voient pas ce que nous voyons. Ou bien, si nous renonçons à nous

faire justice à nous-mêmes, si nous ne recourons point à la violence, nous prétendons être tolérans, parce que nous nous contentons d'appeler les uns hérétiques, les autres ennemis de leur patrie, et que nous renvoyons les premiers au jugement de Dieu, les seconds à ceux des tribunaux.

« Il faut le dire, le vulgaire, moins sûr de ses opinions, aurait naturellement de l'indulgence pour celles des autres, si l'on ne prenait pas à tâche de réveiller ses passions, pour qu'elles remplacent son intelligence ; mais les chefs de sectes et les chefs de parti, les mauvais prêtres et les factieux, réussissent bientôt à envenimer cette opposition de jugemens, qui n'est autre chose qu'une opposition de perceptions. Ils disent à leur sectateur qu'il ne prouverait point qu'il sait, ou qu'il croit, s'il ne détestait pas, s'il ne prononçait pas anathème contre celui qui sait ou qui croit autrement que lui. L'homme vraiment religieux, cependant, tend la main à tous ceux qui cherchent Dieu et qui le voient tout autrement que lui ; l'homme vraiment patriote tend la main à tous ceux qui veulent de tout leur cœur servir leur patrie, quand même le souverain bien de leur patrie leur paraît autre qu'à lui.

« En reportant désormais notre attention sur les questions de politique constitutive que nous nous sommes proposé de traiter, nous demanderons d'abord qu'on ne perde pas de vue que les institutions agissent de deux manières distinctes : sur la société elle-même, pour la conduire à son but ; et sur les individus qui participent au pouvoir, pour donner à leur caractère quelque chose de plus élevé. La société s'est formée pour le bonheur commun ; elle a besoin, pour l'obtenir, que les vertus, les talens, les lumières concourent au gouvernement ; la première question qui se présente est donc de trouver une forme de

gouvernement qui assure aux conseils, comme qu'ils soient élus, le plus de prudence possible, aux magistrats le plus d'intégrité, aux ordonnateurs des dépenses le plus d'économie, aux juges le plus d'amour de la justice et de connaissance de la loi qu'on puisse réunir. Ce n'est pas tout encore cependant ; une seconde question se présente. Comment cette organisation du gouvernement réagira-t-elle sur le peuple ? La forme de gouvernement qu'on a adoptée est-elle celle qui inspirera aux citoyens le plus de vertus, celle qu'on peut considérer comme répandant la meilleure éducation populaire ? En effet, un homme qui exerce des pouvoirs politiques est une créature plus noble, plus relevée que celui qui n'en exerce aucun. Il a appliqué son attention, comme citoyen, à des choses auxquelles il n'aurait jamais songé comme sujet. Il a appris beaucoup plus et a réfléchi beaucoup plus. Au lieu de ne s'occuper que de lui-même, il s'est occupé des autres pour leur plus grand bien. Il a donc ouvert son cœur à des sentimens plus relevés, il a une plus haute idée de sa propre dignité, il fera plus d'efforts pour ne point la compromettre.

« Ce double aspect de la politique constitutive se fera mieux comprendre à l'occasion de la devise qu'ont récemment adoptée deux partis opposés. Le parti du royalisme pur, abjurant l'ancienne doctrine servile, qui ne proposait aux efforts des sujets que la plus grande gloire de leur monarque, dit aujourd'hui : Tout pour le peuple, rien par le peuple. Ce parti a subi l'influence du libéralisme ; il a marché avec la science sociale, quand il est arrivé à dire : Tout pour le peuple. Mais est-il possible de faire tout pour le peuple, quand on ne fait rien par lui ? N'est-ce pas au contraire abandonner dès l'abord l'un des deux buts des institutions politiques, le perfectionnement de

tous ? De toutes les sciences , la plus relevée , la plus digne de l'attention et de l'étude de tous les hommes , la plus intimement liée avec le développement moral , avec la bienfaisance universelle , c'est celle qui enseigne à rendre les hommes heureux. De toutes les sciences en même temps , celle qui développe le plus l'intelligence , celle qui requiert et qui exerce le plus de connaissance , c'est celle du gouvernement. De toutes les fonctions enfin , celle qui élève le plus le caractère , celle qui donne à l'homme le plus haut sentiment de sa dignité , de la probité qui est attendue de lui , de l'honneur qu'il ne doit jamais compromettre , c'est la participation du citoyen à la souveraineté. Aussi , dire qu'on ne fera rien par le peuple , c'est dire qu'on veut priver l'universalité des hommes de ce puissant stimulant vers la vertu , de cette instruction variée , attachante et toujours nouvelle , de cette dignité de caractère , de cette élévation d'honneur que le peuple ne peut trouver que dans la participation au pouvoir , dans la liberté politique.

« Mais à ce cri de guerre , un autre parti , celui de la démocratie , a répondu par un autre cri de guerre : Tout pour le peuple et par le peuple ; et celui-là aussi a perdu de vue un des buts de la science sociale. Tout par le peuple ! Mais comment a-t-on reconnu que le peuple est propre à tout ? La société , pour arriver à son but , le plus grand bien du plus grand nombre , a besoin de toutes les lumières et de toutes les vertus ; comment cependant a-t-on démontré que le savoir des plus éclairés sera adopté par la foule ; que la constance des plus courageux soutiendra son audace ; que la prudence des plus habiles réglera son impétuosité ; qu'on pourra trouver en elle l'unité des desseins , la prévoyance , la persistance , la libéralité pour les grandes choses , l'économie pour l'ensemble de la fortune

publique , sans lesquelles elle-même sera en souffrance ? Certes ce n'est pas par la théorie , qui nous apprend proverbialement que l'affaire de tout le monde n'est l'affaire de personne ; ce n'est pas par l'expérience , par l'observation des faits , car l'histoire des peuples libres rend témoignage à chaque page des préjugés , de l'inconstance , des terreurs paniques , de la témérité , de la versatilité , de l'imprudence , de la prodigalité et de la lésinerie de la multitude.

« Il suffirait , au reste , qu'un axiome politique pût s'exprimer par un si petit nombre de mots , pour qu'on dût se défier de sa vérité. Aucune science , en effet , ne doit autant que la théorie des constitutions , se modifier selon les circonstances ; car le législateur doit seulement agir sur le corps politique qui lui est donné. Ce n'est pas lui qui le crée : il n'en a jamais la puissance ; mais il n'aurait pas non plus le génie nécessaire pour le concevoir abstraitement. Le génie seul peut voir les choses qui ne sont point comme si elles étaient , remarquer leurs effets et prévoir toutes leurs conséquences. Cette hauteur de conception n'a jamais été donnée à l'homme dans une telle mesure qu'il puisse l'appliquer à la plus relevée , la plus importante , la plus variée et la plus difficile des œuvres de l'homme , la création de la société. Les peuples existent , et ce ne sont point les législateurs qui leur ont donné la vie ; les peuples existent , et chaque peuple a une constitution , dans le sens le plus large de ce mot , puisqu'il existe. Le législateur ne doit toucher à cette constitution qu'avec la lime , jamais avec la hache. Il doit la modifier de manière à la rendre toujours plus propre au perfectionnement et au bonheur des hommes ; mais en y travaillant , il ne doit jamais oublier qu'il peut ôter la vie et qu'il ne peut pas la rendre : or cette vie est peut-être attachée à quel-

qu'un des organes qu'il veut corriger ou supprimer. On dirait que les anciens poètes avaient eu en vue les futurs législateurs, dans l'allégorie de Médée. Avec une science tellement surhumaine, qu'on la nommait magie, Médée crut pouvoir renouveler la constitution d'Æson, et lui donner la vigueur et la jeunesse, en le repétrissant selon les règles de l'art. Elle le coupa en morceaux pour le faire bouillir dans sa chaudière enchantée; il n'en sortit que des ossements.

«Le législateur doit, avant tout, s'attacher à respecter la vie du corps politique, telle qu'elle existe; il doit de même ménager toutes celles de ses parties qui lui paraissent douées de vitalité. Il est conservateur et non créateur. Il ne doit pas se demander si l'état fédératif est préférable ou non à l'état unitaire, si la royauté, le patriciat, la noblesse, le clergé, les assemblées populaires, les villes avec leurs privilèges, les communes rurales, doivent entrer ou n'entrer pas dans la constitution sur laquelle il travaille. Sans doute, il est essentiel qu'il considère ces choses d'abord abstraitement, qu'il se fasse une idée aussi juste qu'il peut de leur mérite ou de leur démérite, mais il doit aussi se dire que pour lui ce sont des faits que chaque peuple présente sous des conditions très différentes, et que la vie du peuple pour lequel il travaille, est peut-être attachée à ces faits; aussi doit-il se proposer, avant tout, de donner à chacune de ces parties de l'Etat, à chacun de ces intérêts qu'il doit ménager, une langue pour s'exprimer, une main pour se défendre.

« Nous ne sommes point assez avancés dans la science sociale pour savoir si les pouvoirs que nous voyons exister dans un Etat, sont nécessaires. Rien ne nous paraît immuable dans le monde politique, et ceux-là, tout

comme d'autres, seront peut-être un jour modifiés ou supprimés ; mais il faut qu'ils soient jugés auparavant par l'intérêt général et l'intelligence de la société, et leur existence antérieure leur donne tout au moins, pour le salut de tous, un droit de résistance. Malheur au corps humain, si Médée, toute magicienné qu'elle est, en reconstruisant le corps, en supprimait tous les organes dont elle ne comprendrait pas l'usage !

« Ainsi une constitution, lorsqu'elle est rationnelle, lorsqu'elle est conforme aux vrais développemens de la science sociale, doit garantir à ce qui est ; mais en même temps elle doit préparer des moyens de se former et de s'accroître à ce qui doit être. Elle se représente toujours avec sa double nature. Pour respecter et affermir la liberté, elle tend à réunir en un seul faisceau toutes les intelligences, toutes les volontés qui préexistent dans une nation ; mais en même temps, pour procurer le bonheur de cette nation qu'elle régit, elle doit tendre à confier toutes les fonctions à ceux qui s'en acquitteront le mieux, à organiser le pouvoir pour le plus grand avantage de la société, à donner en conséquence une influence plus décisive à ceux qui ont les talens, les vertus, les lumières, l'expérience ; à ceux enfin qui, chargés des destinées d'une société, lui feront accomplir plus sûrement son périlleux passage aux travers de tous les écueils, et la maintiendront toujours au niveau, non pas de la foule, mais de ce qu'il y a de plus distingué dans la nation.

« Qu'on se garde, en jugeant l'œuvre du législateur, de perdre de vue ce double but, cette double condition qui lui est imposée. Il y a peut-être dans la nation dont il doit perfectionner les institutions, une famille qui est parvenue au pouvoir suprême. Peut-être a-t-elle dû sa grandeur aux services qu'elle a rendus à ses concitoyens, peut-

être au contraire à ses artifices, peut-être même à une usurpation violente. L'histoire expliquera son élévation, elle rendra compte du plus ou moins d'affection du peuple pour la dynastie. Mais en général, quelque entachée d'injustice ou de crime qu'ait pu être son origine, si son pouvoir a duré quelque temps, le peuple a confondu son intérêt avec celui de l'Etat. Le prince, aux yeux des sujets, a été dans les temps passés la personnification de la nation; les idées de durée et de gloire se sont identifiées avec la dynastie; des milliers de créatures dépendent d'elle, et croient lui devoir leur subsistance. S'ils la voyaient en danger, tous ses partisans, par reconnaissance, par affection, par la puissance des souvenirs sur leur imagination, répondraient à son appel, et se soulèveraient à sa voix. Dans cette nation il y a un puissant intérêt monarchique. Avant de se demander si les faits sont avantageux ou nuisibles, il faut commencer par les reconnaître; il faut convenir que l'intérêt monarchique entre dans la constitution vitale de ce peuple, et que nous ne savons pas même s'il peut en être retranché sans que le peuple périsse.

« C'est d'une tout autre manière que le principe monarchique se présente dans l'étude purement spéculative de la science sociale. Celle-ci reconnaît peut-être en théorie qu'il y a certaines fonctions qui, pour le bien de tous, ne peuvent être exercées qu'autant qu'elles sont confiées à une volonté individuelle; que l'intensité d'attention et de résolution, que la garantie entière et la responsabilité morale, ne se trouvent que dans l'homme qui prend seul sa décision; que lui seul peut répondre d'un secret absolu; qu'à lui seul appartient la centralisation de tous les aspects dans une seule pensée, la promptitude des résolutions, l'habileté des choix, lorsqu'elle dépend

de la finesse des aperçus, pour trouver l'homme propre à chaque fonction ; que l'enthousiasme enfin a besoin de se personnifier, et que ce n'est qu'un homme seul qui saura, dans un danger pressant, entraîner les masses à braver de grands hasards et à se soumettre à de grands sacrifices. C'est d'après ces considérations toutes théoriques, et indépendantes des circonstances, que la science sociale admet la nécessité, ou du moins le grand avantage dans le gouvernement des nations, d'un élément monarchique, ou de l'attribution à un seul individu, dans une certaine sphère, d'un pouvoir non partagé.

« Le législateur est appelé à combiner, le plus adroitement qu'il pourra, dans une constitution progressive et libérale, l'intérêt monarchique qu'il trouve dans les faits avec l'élément monarchique qu'il trouve dans la science. Il y procède, non point selon des règles absolues, mais en s'accommodant avec tous les préjugés, toutes les affections, surtout avec toutes les habitudes qu'il rencontre. Lors même que la science serait arrivée à une précision, à une certitude dont elle est encore bien éloignée, il devrait se garder de heurter tout sentiment populaire, par la suppression de ce qui lui paraît une monstruosité ; tout comme un médecin ne remodelerait pas un corps vivant, même irrégulier, même monstrueux, d'après les théories anatomiques qu'il aurait étudiées dans l'école.

« L'intérêt et le principe aristocratique se présentent de même au législateur, et dans la société et dans la science, avec leur double nature. Presque chez chaque peuple l'observateur rencontre une noblesse ou un patriciat avec son illustration historique, son point d'honneur, ses principes exclusifs transmis de génération en génération, son éducation plus soignée et son influence, quelquefois très faible, quelquefois très puissante sur l'imagination du

peuple; c'est l'intérêt aristocratique, qui est un fait dont il faut tenir compte. Puis, dans la science sociale, on trouve la puissance de l'esprit de corps, la constance dans les revers, la persistance dans les mêmes projets, la prudence, l'économie des sénats aristocratiques et le culte qu'ils enseignent à rendre à la patrie, en la mettant au-dessus de toute autre affection. C'est l'élément aristocratique de la théorie, que, dans une constitution progressive, il s'agit de combiner avec les faits, de manière à conserver le moins possible des inconvénients de la noblesse et à s'assurer le plus possible des avantages des sénats.

« L'intérêt et le principe démocratique se présentent, enfin, dans les faits et dans les idées, avec la même opposition et la même nécessité de les concilier. La part que conserve le peuple dans les pouvoirs sociaux, est toujours celle où l'on remarque le plus d'irrégularité et d'inconstance. En effet, sans altérer presque les formes ou les lois, on le voit, tour à tour, saisir l'autorité avec ardeur ou l'abandonner par lassitude; sa puissance, avec les mêmes moyens, est quelquefois très petite et quelquefois très grande. La grande masse de la population, à l'intérêt de laquelle tous devraient concourir, et que le but de la législation doit être de rendre heureuse et de perfectionner, s'est presque toujours, à l'origine des sociétés, réservé une part considérable dans la direction de sa propre destinée; mais presque partout aussi, elle s'est laissé dans la suite plus ou moins dépouiller; car de tous les pouvoirs politiques, le peuple est le moins vigilant et le moins jaloux de ses prérogatives. Ces organes cependant de la volonté populaire, quelque obli-térés qu'ils soient, pourront presque toujours recouvrer de la vie, tant que le corps entier la conserve. Il y a dans les souvenirs des nations, il y a dans l'idée d'un droit au-

tique, une puissance extraordinaire qu'il faut bien se garder de négliger, car c'est elle seule qui peut maintenir l'ordre et la modération dans l'innovation. Tantôt on trouve des traces de ce pouvoir populaire dans des assemblées nationales où tous les citoyens étaient appelés, et où, à la longue, quand la nation a grandi, ils ont négligé de se rendre; tantôt dans des assemblées municipales ou communales, où le peuple n'agit que comme membre d'une association parcellaire, mais où cependant il se sent le maître de tous ses intérêts plus immédiats; tantôt dans des assemblées électorales où il se nomme des représentans, et délègue ses pouvoirs. Quelle que soit la forme populaire qui existe, si elle est encore douée de vie, elle est bonne, elle est respectable. Si même elle n'existe plus que comme un souvenir, que comme une vaine image, elle suffit du moins pour attester que ce qui a été peut être de nouveau. Probablement elle peut encore se ranimer; probablement c'est encore elle qui contient tous les élémens du progrès national. Que l'on parcoure l'Europe, que l'on étudie avec soin jusqu'aux Etats les plus despotiques, que l'on y recherche quelle était autrefois l'existence active des communes et des municipalités, quelle est encore aujourd'hui leur existence légale; et l'on sera étonné de leur constitution libérale, de l'étendue de leurs droits et de leurs prérogatives, des services qu'elles ont rendus jadis. Presque partout, il est vrai, les monarques, depuis qu'ils ont démesurément augmenté leurs moyens financiers et leurs armées, n'ayant plus besoin du zèle et du dévouement des citoyens qui maintenaient l'ordre gratuitement, leur ont fait éprouver une oppression brutale, des passe-droits journaliers, et ils les ont ainsi découragés et dégoûtés. Même dans les pays où l'oppression populaire est aujourd'hui portée à son comble, même

en Turquie, en Perse, dans les Indes, où le gouvernement ne se croit organisé que pour le pillage, où tous les impôts sont levés à la pointe de l'épée et où la vie des hommes est de si peu de prix, que le gouvernement ne songe pas, le plus souvent, à punir le meurtre, on trouve dans les lois, on trouve dans les souvenirs du peuple, des institutions municipales qui inspirent encore l'admiration, et qui expliquent cette prospérité antique dont on ne voit plus de toutes parts, autour de soi, que les ruines. Il n'y a peut-être sur la terre aucun peuple si dégradé, qu'on ne pût trouver, ou dans ses souvenirs ou dans ses institutions, le germe étouffé d'une nouvelle grandeur populaire. Tels sont les faits, quant à l'intérêt démocratique, ces faits qu'il importe si fort d'étudier dans chaque localité, avant de se mettre à l'œuvre.

« Dans l'ordre des idées, l'élément démocratique doit être considéré, avant tout, quant à son effet sur ceux auxquels le pouvoir est confié. Comme dans ce cas, c'est la masse entière de la nation qui l'exerce, son influence sur l'éducation, est bien autrement importante que dans les autres élémens, parce que chacun y participe. Or, la théorie, confirmée par une observation constante, nous apprend que là où le peuple réussit à faire entendre sa voix, il s'anime de vertus publiques, il s'éclaire, il s'élève à un plus haut rang dans l'humanité; quand on le prive, au contraire, de cette participation à la souveraineté, il se dégrade, il renferme tous ses intérêts dans le cercle étroit de sa famille, ou même en lui-même; il chasse de sa pensée tout ce qui ne peut pas lui apporter du profit, car tout autre série de réflexions ne lui causerait que de la souffrance. Il s'étourdit dans les voluptés quand il peut les atteindre; elles sont passagères, mais le présent est tout pour lui, et son avenir est dans les mains des autres.

Comme il ne tient à la société dont il est membre que par la crainte, il s'accoutume bientôt à prendre la crainte pour seul mobile de ses actions. La crainte l'a fait servile en politique, elle le fera lâche dans les armées et superstitieux en religion. L'Orient tout entier est là pour justifier cette théorie.

« Mais l'expérience nous a appris, d'autre part, et peut-être ce n'est qu'après coup que nous en avons trouvé la confirmation dans la théorie, que le pouvoir, et surtout le pouvoir absolu, corrompt tous ceux qui l'exercent. Si les rois sont actifs, il les rend glorieux, présomptueux et cruels; s'ils sont indolens, il les rend voluptueux. Le pouvoir rend les aristocraties déifiantes, jalouses et implacables. Les peuples n'échappent pas davantage à cette corruption. Lorsque la souveraine puissance leur est déférée, ils ne sont ni moins vains ou glorieux que les autres souverains, ni moins avides de flatteries, ni moins impétueux dans leurs ressentimens, téméraires dans leurs agressions, implacables dans leurs vengeances. Le caractère de chaque citoyen, dans une démocratie, se ressent de cet abus continuel de la puissance, de cet enivrement de la flatterie, de cet abandon à des colères, à des passions, que les intriguans et les sycophantes du peuple prennent sans cesse à tâche d'exciter. A son tour, l'Amérique est là pour justifier cette théorie.

« Quant à l'influence de l'élément démocratique sur le bonheur de la société, l'expérience nous apprend, d'accord avec la théorie, que tout ordre d'hommes qui ne peut pas se défendre sera opprimé. Aucun cependant n'est exposé à l'égal de la grande masse de la nation. C'est à elle que le pouvoir a toujours à demander tous les genres de sacrifices; c'est elle qui doit fournir tous les soldats, tout l'argent pour les guerres ou justes ou injustes; c'est

sur elle que retomberont tous les dangers, toutes les souffrances d'une mauvaise administration ; aussi il n'y aura point de bornes à ses sacrifices, si elle ne peut pas élever sa voix pour faire entendre ses plaintes, et au besoin élever son bras pour repousser l'oppression.

« Dans le sens le plus étendu du mot *constitution*, celui qui comprend toutes les conditions possibles d'existence pour un peuple, on a pu les distinguer en quatre classes : les monarchiques, où tout pouvoir est abandonné à un seul ; les aristocratiques, où il est dévolu à un petit nombre ; les démocratiques, où il est exercé par la foule ; les mixtes qui comprennent toutes les combinaisons diverses des trois premiers élémens, ou de deux d'entre les trois. Mais dans le sens restreint du mot *constitution*, celui qui ne comprend que les combinaisons avouées par la science sociale, on ne doit considérer un peuple comme jouissant d'une constitution, qu'autant qu'il est préservé du despotisme, c'est à dire qu'il n'est jamais abandonné à une autorité sans contrôle et sans limites. Or, l'expérience a enseigné que tout gouvernement simple est en effet abandonné sans contrôle à la volonté absolue du monarque, de l'aristocratie, ou de la multitude, et qu'il est par conséquent despotique ; que beaucoup de gouvernemens mixtes peuvent aussi être rangés dans cette même classe ; soit lorsqu'une portion de la nation est exclue de toute participation à la souveraineté, soit lorsque les prérogatives de chacune de ces divisions ont été mal combinées, en sorte que l'opposition d'un intérêt souffrant ne suffise point pour arrêter la colère ou le caprice des autres.

« La théorie nous dit aussi que le pouvoir social ne doit jamais être maître de prendre des résolutions qui empiètent sur les droits que chaque citoyen n'a point voulu abandonner à la société. Celle-ci a été instituée pour l'amé-

lioration et le bonheur de tous, et ses droits sont limités par ce but lui-même. Une sorte de contrat tacite existe entre la société et tous ses membres, par lequel chacun a mis des bornes à son obéissance, ou aux pouvoirs que le gouvernement peut exercer sur lui. Si chacun rentre en lui-même, il trouvera ces bornes tracées dans son cœur, encore qu'elles ne soient écrites nulle part. Par ce contrat social qui n'est que présumé, et sur lequel reposent cependant tout commandement et toute obéissance, chaque citoyen a mis à la disposition de la société, mais pour les cas les plus graves seulement, jusqu'à son bonheur et à sa vie; il ne lui a jamais abandonné, et pour aucun cas, sa conscience et sa vertu. Le pouvoir de la société s'arrête devant l'injustice. Elle peut bien appeler le citoyen à sacrifier, pour l'avantage de tous, sa fortune et son existence, elle ne peut pas lui demander son honneur; elle peut bien faire périr le coupable sous le glaive des tribunaux, mais elle n'a pas le droit de condamner un innocent; elle ne peut pas plus lui infliger le mépris ou le blâme que le supplice. Quel que soit le prix de la vie de l'individu, la vie de l'Etat est plus précieuse encore, et c'est ainsi que la société est autorisée à sacrifier la partie pour le tout. Mais dans l'ordre moral, et sous le point de vue du perfectionnement, c'est le tout lui-même que la vertu de l'individu, car c'est l'éternité opposée au temps; c'est le tout lui-même que l'injustice publique, et l'autorité de tous recule devant la conscience de chacun.

« Les constitutions qu'avoue la science sociale sont donc toutes des constitutions mixtes, les seules où l'omnipotence puisse être refusée au pouvoir national. Ce n'est pas, comme on l'a dit trop souvent de nos jours, que la liberté consiste dans un équilibre entre les pouvoirs, qui assure toujours à chacun une résistance égale à l'action des au-

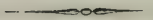
tres ; ceux qui comparent sans cesse le gouvernement à une machine , devraient être plus fidèles à la science même à laquelle ils empruntent leur comparaison , et se souvenir que la conséquence d'une telle pondération serait l'immobilité absolue. Il faut que la machine fonctionne ; c'est la première des nécessités de l'ordre social. Il faut , non pas la séparation des pouvoirs , mais leur coopération à un même but ; il faut , non pas la balance des forces , mais leur union ; il faut , enfin , qu'une seule volonté résulte toujours du choc et de la fusion des volontés diverses ; mais de telle sorte que toutes ces volontés aient été entendues , que tous les intérêts aient été consultés , que toutes les causes aient été plaidées , et que l'expression de la plus haute vertu qu'on puisse trouver dans le pays , éclairée par la plus haute intelligence , prononce enfin sans appel sur toutes les questions.

« Pour arriver à préparer ou à prévoir ce résultat , on est peu avancé si on consulte seulement les chartes dans lesquelles on a résumé , sous le nom de constitutions , quelques règles d'après lesquelles les citoyens ou les fonctionnaires publics concourent à l'exercice du pouvoir social. La constitution comprend toutes les habitudes d'une nation , ses affections , ses souvenirs , les besoins de son imagination , tout aussi bien que ses lois. Ce n'est jamais que la moindre partie d'une constitution qui peut être écrite. On ne la trouve tout entière que quand on joint à une étude approfondie de l'histoire nationale , une étude non moins scrupuleuse de l'esprit national , des habitudes domestiques , du pays , du climat , de tout ce qui influe enfin sur le caractère d'un peuple. Aussi rien n'indique un esprit plus superficiel , et plus faux en même temps , que l'entreprise de transplanter la constitution d'un pays dans un autre , ou celle de donner une constitution nou-

velle à un peuple, non d'après son propre génie ou sa propre histoire, mais d'après quelques règles générales qu'on a décorées du nom de principes. Le dernier demi-siècle, qui a vu naître tant de ces constitutions banales, tant de ces constitutions d'emprunt, peut aussi rendre témoignage qu'il n'y en a pas eu une seule qui ait répondu ou aux vues de son auteur, ou aux espérances de ceux qui l'acceptèrent.

« Qu'on ne cherche point dans les essais qui suivent, ces règles générales d'après lesquelles tant de jeunes gens, à peine sortis de l'université, se sont crus en état de donner à leur pays, à tous les pays, des constitutions. Qu'on n'y cherche pas davantage un plan arrêté ou de monarchie ou de république; qu'on n'y cherche pas même des préceptes positifs sur ce qu'il faut éviter, sur ce qu'il faut détruire. Nous disons avant tout : Etudiez les faits, les circonstances, l'esprit du peuple et ses souvenirs; puis passant en revue l'élément démocratique, le monarchique, l'aristocratique, nous avons cherché ce qu'on pouvait attendre, ce qu'on pouvait craindre de l'emploi de chacun. Enfin, portant nos regards sur la réorganisation de la société, nous nous sommes efforcés de résumer, pour le cas où elle est dans le calme, les progrès par lesquels les monarchies peuvent arriver sans secousse à une existence constitutionnelle, et pour le cas où cette existence est déjà bouleversée, les voies par lesquelles elle peut revenir à l'ordre et à la liberté. C'est alors qu'une seule nous a paru sûre, la fédération; car lorsque l'ordre social a éprouvé une de ces convulsions violentes, qui détruisent l'habitude de l'obéissance et du commandement, qui font disparaître pour chacun l'idée du droit et de la légitimité du pouvoir, il n'y a guère que la commune qui recouvre sa vitalité; et ce n'est guère que les hommes qui se con-

naissent, et qui se confient les uns dans les autres, qui peuvent aussi poser les bases d'un nouveau pouvoir social. Enfin, et partout, nous répétons aux législateurs que le pouvoir de créer ne leur a point été donné, et qu'ils doivent s'estimer heureux s'ils réussissent à conserver en même temps qu'ils améliorent. »



NOTE

SUR LES CAISSES D'ÉPARGNE.

Une année s'est écoulée depuis que nous avons fait connaître les résultats généraux que présentaient les documens, publiés en Angleterre et à Genève, sur les caisses d'épargne. Cette note fait suite à l'article précédent ¹.

Les caisses d'épargne se répandent rapidement en France, sous les auspices du gouvernement. Le *Moniteur* en enregistre fréquemment de nouvelles, et les tableaux annuels, qu'on ne manquera pas d'y insérer, auront un grand intérêt. L'esprit de méthode qui distingue les Français présidera à la rédaction, et les résultats qu'on obtiendra dans les deux grandes monarchies constitutionnelles pourront être comparés avec fruit. Ils s'appuieront sur des faits incontestables et peu difficiles à étudier ². Pour le mo-

¹ Quelques notes sur les caisses d'épargne (Bibl. Univ. Littér., Tom. LVII, p. 345. Cah. de déc. 1834).

² Le 9 de ce mois (février 1836), le ministre du commerce, M. Duchâtel, a adressé une circulaire aux préfets et administrateurs des caisses d'épargne en France dans laquelle il annonce que la Revue Commerciale a publié un *Manuel des caisses d'épargne et de prévoyance* propre à faciliter la fondation de nouvelles caisses.

Le ministre ajoute que le nombre des caisses d'épargne autorisées s'élève en ce moment à 166, et que le montant total des sommes versées au trésor public par ces établissemens, va au delà de 66 millions de francs.

ment nous ne nous occuperons que du tableau des caisses anglaises pour l'exercice de 1834, et nous dirons un mot de celui de la caisse d'épargne genevoise pour l'année 1835.

En Angleterre, dans le Pays de Galles et en Irlande, le montant des dépôts et le nombre des prêteurs se sont accrus considérablement pendant l'année 1834. La somme qui y était placée dans les caisses d'épargne s'est augmentée de plus d'un million sterling, ou vingt-cinq millions de francs, et ces caisses ont enregistré sur leurs livres 36,415 nouveaux créanciers. N'oublions pas que cet accroissement a suivi deux années pendant lesquelles il y avait eu déjà de grandes augmentations.

Les comptes de toutes les caisses se règlent au 20 novembre. Ce jour-là, en 1834, le nombre des prêteurs était en Angleterre, dans le Pays de Galles et en Irlande, de 499,207 et le montant de leurs dépôts était de 15,369,844 liv. sterling, ce qui fait au delà de trois cent quatre-vingt-cinq millions de francs ¹.

Chacun des prêteurs possédait en moyenne sept cent soixante francs, et l'on remarque avec plaisir le grand nombre de petits dépôts. Ainsi, les créances de 260,363 prêteurs n'étaient, l'une portant l'autre, que de cent soixante-seize francs chacune (*Voy. le tabl. p. 251*).

La population réunie de l'Angleterre, du Pays de Galles et de l'Irlande était en 1831, époque du dernier dénombrement, de 21,679,110 ². Dès lors ce chiffre s'est pro-

¹ Dans le tableau joint à cette note, la somme paraît moins forte, mais cela vient de ce que les réductions y sont faites au cours de 25 francs pour chaque livre sterling, quoique la livre sterling ait une valeur intrinsèque un peu plus grande.

² Angleterre.....	13,089,338
Pays de Galles.....	805,236
Irlande	7,784,536
	21,679,110

bablement accru; mais si on le suppose stationnaire, il devait y avoir en 1834, dans la population des trois pays, un prêteur sur quarante-quatre individus ¹.

L'Angleterre prise à part enregistre dans ses caisses d'épargne 434,845 créanciers, qui y figurent pour une somme totale d'environ trois cent quarante millions de francs, ce qui fait un prêteur sur trente individus, et une moyenne pour chaque dépôt de sept cent soixante-dix-sept francs. Voilà des signes peu équivoques du bien-être dont les classes moyennes et peu élevées de la société jouissent dans l'Angleterre proprement dite, et cette observation, jointe à celle qui va suivre, nous montre la nécessité de ne pas arriver à des conclusions précipitées dans l'application de quelques faits isolés à la science économique. L'Ecosse, la prudente Ecosse, si riche dans sa partie méridionale en vallées fertiles, en ports de mer et en richesses manufacturières et commerciales ², ne figure point sur les tableaux des caisses d'épargne.

Qu'un observateur superficiel, partisan zélé des caisses d'épargne, étudie les tableaux anglais; de ce qu'il n'y voit point figurer l'Ecosse il pourrait en conclure qu'en comparaison des Anglais, et même des Irlandais, les Ecosais sont un peuple pauvre et sans prévoyance. Préoccupé d'une idée de prédilection, il aurait tiré, d'un fait isolé, une conséquence tout à fait erronée, mais il n'y aurait

¹ 499,207 prêteurs sur 21,679,110 individus.

² On lit dans un journal écossais ce qui suit : « On peut se faire une idée de la richesse de notre pays (l'Ecosse) par le montant des assurances contre le feu qui se sont effectuées en 1831. On a fait assurer dans cette année, par les compagnies anglaises, cinq cent soixante-dix-huit millions et demi sterling, et l'on estime à une somme égale la propriété qui n'est pas assurée. » Selon cette estimation, la propriété susceptible d'assurance contre le feu se monterait donc, en Ecosse, à la somme énorme de près de vingt-neuf milliards de francs !

rien là de si extraordinaire. Où est celui qui jamais ne s'est laissé séduire par une idée favorite ? Où est celui qui, en faisant l'application d'un principe qu'il a épousé, n'a jamais eu à se reprocher d'avoir négligé quelques élémens qui devaient entrer dans ses calculs et qui en auraient modifié les résultats ? La vérité est que plusieurs villes d'Ecosse possèdent des caisses d'épargne. Celle d'Edimbourg est l'une des plus anciennes, ayant été fondée à la fin de 1813 ; mais pour des raisons qui ne nous sont pas connues, ce n'est que tout récemment qu'on a appliqué à l'Ecosse la loi bienfaisante qui protège les caisses d'épargne et facilite leurs placemens.

Un mot sur la caisse d'épargne genevoise pendant l'exercice de 1835¹. Au 31 décembre elle avait 7279 prêteurs, créanciers de fr. 2,370,541. Une année auparavant elle devait fr. 2,168,764 à 6852 individus. L'accroissement a donc été de 427 prêteurs et de fr. 201,777.

Si l'on s'amuseait à comparer l'Angleterre proprement dite à Genève, sous le rapport de l'augmentation, on trouverait que dans le grand pays, les prêteurs se sont accrus de huit pour cent, et les sommes déposées de sept pour cent² ; tandis que dans la petite République

¹ On remarquera que nous parlons de l'année 1834 pour ce qui regarde l'Angleterre, et de l'année 1835, pour ce qui regarde Genève. Les tableaux anglais pour 1835 ne nous sont pas encore connus. Nous apprenons seulement qu'en 1835 le montant des dépôts s'est accru pour l'Angleterre, le Pays de Galles et l'Irlande, de plus de vingt-huit millions de francs.

	Prêteurs.	Sommes.
Angleterre en 1834.....	434,845	13,582,102
» 1833.....	402,607	12,680,512
Différence	32,238	901,590

les prêteurs se sont accrus de six pour cent , et les sommes déposées de près de dix pour cent.

Le nombre proportionnel des prêteurs a donc reçu, dans douze mois , un accroissement un peu plus grand en Angleterre , et le montant total des dépôts , a reçu un accroissement proportionnellement plus petit.

A Genève , on compte un prêteur sur $7\frac{3}{4}$ individus ¹ ; puisqu'il n'y en a qu'un sur trente en Angleterre , et un sur quarante-quatre dans l'Angleterre jointe au Pays de Galles et à l'Irlande , le nombre des dépôts est à Genève quatre fois aussi grand qu'en Angleterre , et près de six fois aussi grand que dans l'Angleterre réunie au Pays de Galles et à l'Irlande.

Nous aimerions connaître mieux que nous ne faisons quel est à Genève le nombre des prêteurs nationaux et celui des étrangers , soit qu'ils habitent le Canton ou qu'ils vivent dans les pays environnans. Nous souhaiterions aussi trouver dans les rapports annuels , les moyennes des dépôts , rangées dans un ordre fixe , analogue à celui des tableaux anglais , dont nous fournissons le modèle. Rien ne serait plus propre à éclairer sur le degré d'utilité de l'établissement ; et il serait à désirer qu'une marche uniforme fût adoptée partout , afin de faciliter , autant que possible , les comparaisons. On se fait quelque scrupule d'augmenter la tâche des administrateurs zélés et éclairés qui président à la caisse d'épargne de Genève , et qui lui dévouent gratuitement un temps précieux. Mais l'importance de suivre pas à pas cette institution , la première de son genre , à ce que nous croyons , sur le Continent , se fera toujours plus sentir ; et si quelques frais étaient nécessaires pour obtenir annuellement des tableaux

¹ 7,279 sur 56,655.

plus complets, il nous semble qu'ils ne seraient point à regretter.

Le cadre adopté pour les tableaux anglais est fort simple. Il pourrait être étendu, et contenir, par exemple, des renseignemens sur l'âge et la profession des prêteurs; mais tel qu'il est il fournit quelques données utiles sur les différentes classes de dépôts. Dans ce but on divise les prêteurs en cinq catégories, selon le montant de leurs créances. Pour Genève, et en général pour les caisses continentales, on adopterait pour chaque classe des sommes plus petites que celles des tableaux anglais, qui subissent l'influence de l'élévation générale des prix, de l'autre côté du détroit de la Manche.

A. L. P.

(Voyez le tableau ci-contre.)

TABLEAU SOMMAIRE DES DÉPÔTS DANS LES CAISSES D'ÉPARGNE EN ANGLETERRE, DANS LE PAYS DE GALLES ET EN IRLANDE, AU 20 NOVEMBRE 1834.

CLASSES DE DÉPÔTS.	NOMB. DE PRÊTEURS.	MONTANT DES DÉPÔTS.	MOYENNE DE CHAQUE PLACEMENT.
Dépôts de fr. 500 ou au-dessous,	260,565	fr. 46,043,875	fr. 176 25
" Entre fr. 500 et fr. 1,250	145,157	111,189,925	757 50
" " 1,250 2,500	60,070	102,854,425	1,706 25
" " 2,500 3,750	20,051	60,115,375	3,000
" " 3,750 5,000	10,575	45,925,825	4,228 75
" de fr. 5,000 et au-dessus.	3,211	20,120,675	6,257 50
	499,207	fr. 384,246,100	moy. générale fr. 760

DE LA

CHARITÉ LÉGALE,

DE SES EFFETS, DE SES CAUSES,
ET SPÉCIALEMENT
DES MAISONS DE TRAVAIL
ET DE
LA PROSCRIPTION DE LA MENDICITÉ
PAR F.-M.-L. NAVILLE.

La charité légale ! Qu'est-ce que la charité légale ? C'est sans doute celle qui s'exerce en vertu de la loi. C'est la taxe des pauvres en Angleterre. Qu'avons-nous à faire d'un livre sur la taxe des pauvres, nous qui sommes, Dieu merci, préservés d'un pareil fléau ?

Ainsi raisonnera plus d'un lecteur en ouvrant le livre auquel nous consacrons cet article. C'est chose reconnue que l'Angleterre est affligée de cette maladie sociale qu'on appelle taxe des pauvres. Elle en convient et le déplore elle-même. Ayons pitié d'elle ! Mais laissons-la sonder la profondeur de ce mal, et en chercher le remède. Cette question-là nous est étrangère. Occupons-nous de celles qui peuvent nous concerner.

Faites un livre sur les déviations de la colonne vertébrale. Il provoquera des réflexions toutes semblables. A quoi bon tant de recherches et tant de paroles sur une infirmité si rare ? A l'exception d'une douzaine de bossus que tout le monde connaît, à qui la lecture de cet ouvrage sera-t-elle de quelque utilité ? Sommes-nous bossus, vous ou moi ? Le serions-nous par hasard sans nous en douter ? A la vérité, j'aperçois bien entre vos deux épaules une légère protubérance ; ceci soit dit sans vous fâcher. Je n'ignore pas non plus que mon dos voûté diminue jusqu'à un certain point l'aisance de ma démarche. Mais, bossus ! Oh ! non.

Quelle est cependant l'essence, quel est le caractère distinctif de la taxe des pauvres ? C'est d'être une aumône forcée, levée sous forme de taxe, c'est à dire en vertu d'une loi. C'est, par conséquent, de créer, en faveur des pauvres, un droit à des secours proportionnés à leurs besoins. C'est là ce qui constitue la charité légale. C'est en cela que consiste la bosse.

Or, y a-t-il une partie du produit de nos impôts qui soit attribuée par la loi au soulagement des pauvres ? Etes-vous appelés, soit comme membres d'une commune, soit comme citoyens de l'Etat, à une contribution forcée pour l'entretien des pauvres sous une forme quelconque ? Alors, nous vous le disons sans détour, vous avez la bosse. Si elle est encore légère et peu proéminente, tant mieux pour vous ; mais ne persistez pas à vous croire exempts de toute infirmité ; car, la bosse est progressive de sa nature, et si vous ne faites point d'efforts pour vous redresser pendant qu'il en est temps encore, le mal empirera, malgré vous et à votre insu, au point de devenir peut-être incurable.

Parlons sérieusement, car le sujet en vaut la peine. La

charité légale est un remède très généralement employé contre la lèpre du paupérisme. Elle existe, sous différentes formes, non seulement en Angleterre, mais dans la Norvège, la Suède, le Danemarck, la Livonie, les Pays-Bas, l'Allemagne, dans une grande partie de l'Ecosse, de la Suisse et des Etats-Unis. Ce remède est-il efficace? Est-il du moins inoffensif? Quelles sont les conséquences de son application? Quelle est la somme de biens et de maux qui en résulte? Quelles sont les causes qui amènent une société à faire choix d'un pareil remède? Enfin, s'il convient d'y renoncer, que peut-on, que doit-on lui substituer? Telles sont les graves questions que M. Naville avait à résoudre, et qu'il a, selon nous, complètement résolues. Son livre est du petit nombre de ceux où le raisonnement, *à priori*, est constamment étayé par des faits, par des preuves *à posteriori*; de ceux dont la lecture, à la fois intéressante et instructive, laisse dans l'esprit une complète satisfaction, et dans le cœur une impression salutaire et durable; de ceux dans lesquels la forme, sans manquer de pureté, ni d'élégance, est tellement subordonnée au fond qu'elle le fait ressortir sans jamais le faire oublier. C'est un livre admirable!

Sous le point de vue scientifique, l'ouvrage de M. Naville nous intéressait vivement. Les économistes avaient dit depuis long-temps que la charité légale, loin de diminuer le paupérisme, tend directement à l'augmenter. Elle crée, pour les pauvres, un droit, une attente légale, dont l'effet inévitable est de détruire chez eux les instincts, ou les habitudes d'ordre et de prévoyance qui sont les vrais, les seuls préservatifs contre l'accroissement de la misère et du nombre des misérables. Pour un pauvre que la charité légale soulage, elle en crée deux qu'elle ne pourra pas soulager.

Ces avertissemens des économistes avaient obtenu peu de faveur dans le public. Ce sont des théories, nous disait-on ; de vaines théories que la pratique dément chaque jour. Chacun sait quelles luttés le digne Malthus a soutenues, à quelles attaques violentes et injurieuses il s'est vu exposé, jusque vers la fin de sa vie, pour avoir défendu la thèse que nous venons de rappeler. Or, voici venir un auteur, qui ne se donne point pour économiste, qui n'a point étudié la question en vue de renverser ou de faire prévaloir une théorie quelconque d'économie politique, et qui, après avoir consacré plusieurs années à un examen attentif et consciencieux de tous les faits connus, est arrivé au même résultat que les théoriciens. Et les faits, *ces argumens d'une autorité irrécusable*, comme les appelle M. Naville, ont d'autant plus de force en sortant de ses mains, qu'il les a étudiés d'abord avec une opinion opposée aux conclusions qu'il en tire, ainsi qu'il nous l'apprend lui-même dans la préface de son livre.

« L'auteur, dit-il, n'a pas à craindre d'avoir été entraîné par aucune prévention à adopter les opinions qu'il vient soutenir. Au contraire, il a dû leur sacrifier des préjugés qui lui étaient chers. Lorsqu'il conçut le dessein de traiter la question de la charité, mise au concours par l'Académie, son intention était de prouver que les indigens ont un droit parfait aux aumônes, principe dont le système de la charité légale, qu'il combat aujourd'hui, est la conséquence naturelle. Mais bientôt il vit la théorie qu'il voulait établir détruite par des argumens d'une autorité irrécusable. Il dut alors changer d'opinion, et se disposer à attaquer les idées mêmes qu'il avait eu le dessein de défendre. »

La complète inefficacité de la charité légale pour diminuer le paupérisme, disons mieux, sa tendance à l'aug-

menter et à le perpétuer, est désormais une vérité acquise à la science, démontrée *à priori* et *à posteriori*, par le raisonnement et par les faits; une vérité incontestable, en un mot. Il n'y a plus à en revenir; c'est un pas fait en avant, une conquête définitive, dont les économistes sont redevables en grande partie à l'ouvrage de M. Naville. Mais le point de vue sous lequel notre compatriote a envisagé son sujet embrassait un champ beaucoup plus vaste, et dépassait de beaucoup les limites de la question économique. Le paupérisme n'est pas seulement un fait matériel, c'est un fait moral; et quand on aurait trouvé dans la charité légale un moyen efficace de détruire le fait matériel, tout ne serait pas dit pour le philanthrope, qui ne perd jamais de vue la double nature de l'homme, et qui ne veut pas d'un bien-être social acquis aux dépens du développement moral de l'espèce humaine. Considérée sous ce point de vue élevé, la charité légale est pleine d'inconséquences et de contradictions. Elle affiche l'intention de soulager les pauvres, de pourvoir à tous leurs besoins, mais c'est en les dégradant, et en les soumettant au joug de la plus dure et de la plus humiliante servitude. Elle leur montre de loin une coupe d'abondance, et quand ces malheureux l'approchent de leurs lèvres, ils n'y trouvent que fiel et poison. Et d'abord, quoi de plus monstrueux, et de plus fallacieux en même temps, que ce prétendu droit positif des pauvres à une assistance proportionnée à leurs besoins? L'existence sociale n'est possible que sous une condition; et cette condition, c'est le travail, au moins pour les neuf dixièmes de ceux qui composent la société. Toutes nos lois, toute notre organisation, reposent sur ce principe. Voilà cependant une institution qui proclame hautement un principe contraire, qui promet l'existence sociale sans travail, sans condition. Tiendra-t-

elle sa promesse? Pourra-t-elle la tenir? Demandez-le aux pauvres assistés.

Oh! si la société faisait de bonne foi cette téméraire promesse; si elle essayait loyalement de la tenir envers ceux à qui elle l'adresse, vous la verriez bientôt revenir sur ses pas, reconnaître son erreur, et mettre encore plus de zèle à réparer sa faute qu'elle n'en aurait mis à la commettre. Le système de la charité légale exécutée consciencieusement et complètement, aboutirait, en effet, à l'un ou à l'autre de ces deux résultats : le bouleversement de la société, ou la cessation forcée du système lui-même, faute de moyens matériels d'exécution.

Le système n'est donc praticable qu'à l'aide de certaines restrictions, dont l'effet est de rendre l'assistance légale presque aussi fâcheuse pour celui qui la reçoit, que la misère et le dénuement dont elle devait le préserver. Cependant le principe posé porte ses fruits. La démoralisation s'étend de proche en proche, et s'enracine profondément dans les classes laborieuses de la société. Elle y affaiblit par degrés les sentimens d'honneur, les habitudes de sobriété et de prévoyance, et jusqu'aux affections de famille, jusqu'à ces liens de parenté ou de choix dont le pauvre connaît aussi la douceur, et qui semblent seuls pouvoir semer de quelques fleurs une vie d'inquiétude et de privations.

Direz-vous que les inconvéniens de la charité légale tiennent au mode d'exécution, plutôt qu'au système? Mais, ces modes, on les a tous essayés, et ils ont tous abouti aux mêmes résultats. Que ce mot *charité* ne vous fasse pas illusion. Il ne s'agit point pour les administrateurs des pauvres d'exercer une vertu chrétienne, ou d'obéir aux nobles inspirations de la pitié et de l'humanité; il s'agit d'exécuter une loi, d'accomplir une obliga-

tion contractée imprudemment par la société, et de l'accomplir avec le moins d'embarras et de frais qu'il sera possible. Le pauvre n'est qu'un créancier importun dont on réduit la créance à ses moindres termes. L'essentiel c'est de le forcer au silence, de neutraliser son droit, d'ôter à ses plaintes tout ce qu'elles ont de légal; pour le reste, on aurait bien à faire vraiment de s'en inquiéter! Vous voyez que la charité n'a rien à démêler avec une telle aumône.

Aussi, un des traits caractéristiques du système, c'est de faire abstraction des circonstances particulières qui composent l'individualité morale de chaque pauvre, et d'appliquer à tous une même règle, un même traitement. Que la misère soit le résultat des vices de celui qui en souffre, ou de malheurs indépendans de sa volonté; que son âme et son corps soient ou non susceptibles de développement; qu'il soit ou non sensible aux ménagemens, aux égards; qu'il ait besoin ou non d'affections sociales et de témoignages d'estime ou de bienveillance; tout cela n'exerce, en thèse générale, aucune influence sur le mode de soulagement qui lui est accordé.

Imaginez une manière de faire l'aumône qui réunisse toutes les conditions désirables. Si la charité légale se charge de l'expliquer, n'en attendez rien de bon. Votre pensée philanthropique va devenir entre ses mains un instrument de malheur. Qu'on nous permette de citer, à ce propos, quelques pages du livre de M. Naville. Nos lecteurs pourront, d'après cet échantillon, se faire une idée du mérite littéraire de l'ouvrage.

« Le placement chez des particuliers peut être un secours très bien entendu quand on l'emploie pour des pauvres isolés, et avec les sollicitudes d'une véritable bienfaisance; mais, dans le système de la taxe, il devient pour

les indigens une source féconde de chances funestes; c'est surtout lorsqu'il se fait au moyen de la ronde, du tirage au sort et de l'enchère au rabais, qu'il présente les résultats les plus tristes. Arrêtons-nous quelques instans à ces divers modes que la charité légale a créés, qu'elle exploite exclusivement, et où se manifeste pleinement l'esprit dont elle est animée.

« Quelle vie que celle des indigens qui sont soumis au régime de la ronde! Mal accueillis, mal vêtus, mal nourris, impitoyablement chassés de la maison qu'ils occupent dès qu'est expiré le temps pendant lequel on devait les garder; tel est leur sort. Sous le rapport moral, la ronde offre des résultats qui ne sont pas moins tristes; elle sépare des personnes que Dieu avait destinées à se secourir mutuellement, pour qui ces secours étaient un devoir sacré; en arrachant l'enfant à ses parens indigens, elle dégage ceux-ci des obligations que leur impose la nature; en le promenant incessamment de maison en maison, elle ne laisse à personne le temps de le connaître et de s'attacher à lui; elle le condamne à rester étranger à l'amour du sol natal, aux affections domestiques; elle brise le bâton qui devait appuyer les vieux jours de ses parens.

« Quelle, pense-t-on, que puisse être l'éducation d'un pauvre enfant à qui personne ne s'intéresse, que personne ne surveille, qui ne reste sous le même toit que quelques mois, quelques semaines, souvent même sept à huit jours? Que peuvent devenir, avec ce vagabondage organisé, l'innocence, la pudeur, les sentimens honnêtes? Enfin, il est des pays où la ronde est devenue, entre les mains des pauvres, une occasion de fourberie et d'iniquité. Quelques-uns de ces malheureux y font un trafic de la charité qu'on exerce envers eux; ils s'arrangent avec le propriétaire chargé de les nourrir, pour qu'il leur donne un

équivalent pécuniaire, et ils vont, après l'avoir obtenu, rançonner quelque autre personne.

« En Danemark, où la circulation est très rapide, les indigens profitent pour commettre des vols, de la facilité que leur donne ce changement continuel d'habitation.

« En Angleterre et en Amérique on cite des lieux où les pauvres sont répartis au sort entre les individus qui ont l'obligation légale de les entretenir : ce mode peut présenter du moins quelques chances favorables à l'indigent ; mais il n'en est pas ainsi du mode de l'enchère au rabais, qui est beaucoup plus commun.

« Cette enchère se fait de diverses manières ; on crie les indigens un à un ou en masse.

« La première de ces formes est usitée à Donaueschingen, dans le grand-duché de Bade ; à Hartland, dans le Devonshire ; en Suisse, dans les cantons de Berne et de Vaud ; en Amérique, dans quelques communes du Massachusetts.

« A Donaueschingen, on remet ainsi les enfans illégitimes aux personnes qui se chargent au plus bas prix de les garder jusqu'à l'âge de quatorze ans ; à Hartland, les vingt-quatre *anciens*, après un diner qu'ils font chaque mois avec leurs amis aux dépens de la paroisse, président à l'enchère des assistés, qu'on leur amène successivement. Dans les parties des cantons de Berne et de Vaud où ce mode est en usage, il donne lieu à des scènes déplorables qui doivent, à quelques nuances près, se représenter partout où il existe. Chaque année, à un jour fixé, tous les assistés se rassemblent dans la salle du conseil municipal, et on les crie ; c'est d'ordinaire aux personnes les plus misérables, à celles qui habitent dans les endroits les plus reculés et les plus dénués de ressources, qu'ils tombent en partage, parce que ce sont elles qui peuvent les

nourrir à moindres frais. Des vieillards, des infirmes, vont ainsi ensevelir leur misère et leurs souffrances dans des lieux ignorés, où il ne se trouve rien de ce qui pourrait les soulager : chez des gens qui souvent n'ont pas de pain pour eux-mêmes. Le sort des enfans surtout fait éprouver, aux témoins de cette adjudication, une pitié profonde; ces pauvres enfans, parés comme pour une fête, sont placés sur des sièges au milieu de la salle; il en est qu'on sépare d'un patron auquel ils étaient attachés, des bras duquel il faut les arracher, baignés de larmes, pour les remettre à un maître inconnu qui a pu les miser à un plus bas prix. Quelquefois ce maître nouveau s'en charge par spéculation, afin de les faire mendier pour son propre compte; d'autres fois il les laisse volontairement croupir dans l'ignorance et dans un état d'abjection, afin de les tenir dans sa dépendance.

« L'adjudication en masse est en usage au nord et à l'est de Carlisle, dans le comté de Cumberland; on y annonce publiquement le criage de tous les indigens de chaque juridiction en un seul bloc. Elle se pratique dans quelques parties du canton d'Appenzel; tous les indigens y sont remis à un entrepreneur qui les fait travailler pour son propre compte, etc.

« Ce sont là les procédés ordinaires de la charité légale; et, lors même qu'elle ne revêt pas exactement ces formes, elle n'en est pas moins toujours animée du même esprit; elle ne respecte pas davantage les sentimens de la nature et la dignité de l'homme. Jamais elle ne tient compte des liens de famille, des ménagemens que réclame le malheur, des intérêts moraux de l'espèce humaine; elle ne voit jamais dans l'indigent que des nécessités physiques auxquelles il faut subvenir, un être incommode, envers qui elle remplit à regret des devoirs que les exigences impérieuses de

l'humanité ne lui permettent pas de négliger totalement. »

Tels sont les faits ; et ces faits , M. Naville ne les allègue point à la légère , il n'avance rien sans l'étayer de quelque texte de loi , ou de quelque témoignage non constaté. Les nombreuses citations qui accompagnent chacun de ses paragraphes font preuve en même temps , et de son amour sincère pour la vérité , et de l'immensité du travail que ce sentiment louable lui a fait entreprendre.

Quel contraste entre les procédés de la charité légale , et ces phrases pompeuses qu'on entend répéter chaque jour sur la dignité de l'homme , sur les droits sacrés de l'humanité ! Ces législateurs, si fiers de leur civilisation, si glorieux d'avoir secoué le joug de l'esclavage civil et politique , les voilà redevenus barbares pour toute une catégorie de leurs semblables. C'est que , un pauvre , voyez-vous , ce n'est pas un homme ; il n'a point d'individualité , point de compte ouvert sur le grand livre de la justice humaine ; ce n'est qu'un pauvre , comme le nègre n'est qu'un nègre. Le riche est bon ou méchant , beau ou laid , intelligent ou stupide , vertueux ou corrompu ; le pauvre n'est que pauvre. Ce n'est pas un individu , c'est un genre , le genre pauvre. On en distingue à la rigueur deux espèces : pauvre valide , et pauvre invalide ; mais la classification ne va pas plus loin.

Dans les deux dernières sections de la seconde partie de son ouvrage. M. N. examine d'autres conséquences moins directes , moins inévitables du système. Les douceurs de la charité légale ne sont pas exclusivement réservées aux indigens qui ont un besoin actuel de son assistance ; elle les étend avec une prévoyance toute paternelle jusque sur ceux qui pourront en avoir besoin une fois. Ces pauvres *présûmés* sont dans certains pays l'objet d'une surveillance inquisitoriale , qui n'est qu'une conséquence très logique du principe sur lequel repose tout le système.

Enfin, une troisième classe de vexations s'adresse aux personnes qui fournissent les fonds destinés à l'entretien des pauvres; car, la loi est aussi maladroite, aussi odieuse quand elle reçoit ses aumônes que lorsqu'elle les distribue. Loi et charité sont deux choses incompatibles; leur union est une monstruosité dans l'ordre moral; les fruits de cette union ne peuvent être que désordre et malheur.

La troisième partie de l'ouvrage est consacrée à l'examen d'une institution intimement liée au système de la charité légale, celle du *domicile de secours*. Après avoir prouvé que cette institution établit une inégalité souvent très considérable entre les charges que l'indigence impose aux diverses circonscriptions territoriales des pays soumis à ce régime, qu'il en résulte quelquefois une inégalité fâcheuse dans les salaires, qu'elle donne lieu, dans tous les cas, à de scandaleuses contestations, et à des actes d'une barbarie et d'une immoralité révoltantes, notre auteur rattache à cette même cause l'existence des *Heimathlos*. Nous ne pouvons résister à la tentation de transcrire ici les belles pages que lui a inspirées cette plaie de nos sociétés modernes, cette plaie qui afflige tout particulièrement notre patrie, et qui a dès long-temps éveillé la sollicitude de nos philanthropes et de nos hommes d'état.

« En dehors de cette lutte de violence et d'astuce que le domicile de secours établit entre les dépositaires de l'autorité publique et les pauvres qui ont quelque droit ou quelque prétention à une assistance légale, elle crée une classe de malheureux qu'elle condamne aux vexations les plus cruelles, sans leur laisser même entrevoir aucun terme à leurs maux. Cette classe est celle que l'on désigne communément par le nom d'*Heimathlos* (gens sans patrie).

« Il est vrai que ce qui constitue un *Heimathlos*, c'est de ne posséder nulle part le droit assuré d'habiter et

d'exercer son industrie, et non pas précisément de n'avoir aucun domicile de secours; mais les difficultés par lesquelles les gouvernemens entravent, pour les étrangers, l'acquisition de ce droit, tiennent essentiellement à ce qu'il a pour conséquence ordinaire celui de réclamer l'assistance; à l'exception d'un petit nombre de personnes aisées que de temps à autre des crises politiques réduisent à n'avoir plus de patrie, les individus dont se compose et se recrute la masse des Heimathlos, sont tous des victimes de l'institution du domicile de secours. Nous pouvons donc mettre, au moins en grande partie, sur le compte de la charité légale les maux qui pèsent sur cette classe infortunée.

« Objecterait-on que, même dans les pays où ce mode de charité n'est pas en pratique, on ne se fait point de scrupule d'expulser les étrangers qui sont dans l'indigence? Cela est vrai; mais indépendamment de ce que l'on y use à cet égard de beaucoup moins de sévérité, cette conduite est la conséquence ou des principes de la charité légale, qui y existent dans un état latent, ou de la nécessité de se prémunir contre les dangers dont on est menacé par l'application de ce système dans les contrées voisines.

« L'Heimathlos n'est jamais que toléré dans les pays où il se trouve; il vit sans sécurité, sans projet, sans avenir; il ne peut tirer aucun parti de ses forces ou de ses talens pour assurer sa subsistance; il n'ose pas même songer à s'établir quelque part; les douceurs du mariage lui sont interdites, ou, s'il peut former ce lien, ce n'est que sous le bon plaisir des autorités, et à des conditions vexatoires et humiliantes. Si on lui permet de séjourner momentanément dans un district, on l'y traite comme un prisonnier sur parole; il lui est défendu d'en sortir sans une

autorisation spéciale; dès qu'il devient importun ou que l'on craint qu'il ne tombe dans la misère, la police le persécute impitoyablement; on le chasse de partout, on le force à errer comme une bête sauvage, à se tenir tapi dans les bois et les cavernes; il n'est pas un lieu qui lui offre un asile, pas un établissement de charité qui ne lui ferme ses portes. Les malheurs qu'il souffre sont presque toujours ensevelis dans un éternel silence; il n'a aucun moyen d'appeler l'attention sur sa misère; la voix d'un parent ou d'un ami ne vient jamais, au défaut de sa propre voix, implorer pour lui la pitié. Les hommes que leur vocation appelle à soutenir les intérêts de l'opprimé se refusent, dans la crainte d'encourir l'animadversion publique, à prendre sa défense; les simples particuliers eux-mêmes n'osent pas manifester l'intérêt qu'il leur inspire. Il vit, il meurt dans l'abandon; tout le soin que l'on prend ensuite de son cadavre, c'est de le jeter dans quelque creux ou dans la rivière, afin que les vivans n'en soient pas infectés. On va jusqu'à lui refuser la sépulture que la tendresse ou la compassion serait quelquefois disposée à lui donner, jusqu'à réduire une mère à la nécessité de porter dans ses bras, de lieu en lieu, et de faire coucher à côté d'elle le corps de son enfant qui tombe en pourriture. Combien de milliers d'infortunés ont ainsi vécu et péri sans laisser de traces! Seulement dans quelques livres peu connus on en cite un petit nombre d'exemples épars; et les malheurs de ce genre ne paraîtraient que de tristes singularités, si un procès fameux, débattu à Lucerne en 1825, n'était pas venu révéler l'existence déplorable de cette classe d'hommes, à laquelle on ne laisse d'autre lot que le désespoir, et d'autre ressource que le crime. Rappelons en peu de mots cette histoire terrible.

« Des infortunés, dont une longue suite de guerres

avait effacé tous les titres à une existence civile, s'étaient réfugiés en Suisse ; les uns, dans le désir de voir des lieux auxquels les attachaient d'anciens souvenirs ; d'autres, dans l'espoir de s'y soustraire plus aisément qu'ailleurs à l'action de la police contre les étrangers. Mais en Suisse, comme dans les contrées où ils avaient promené jusqu'alors leur vie errante, ils furent poursuivis par la réprobation qui s'attache partout aux Heimathlos, repoussés de toutes parts, en butte à tous les caprices de l'arbitraire. Ne pouvant en aucun lieu exercer une honnête industrie, n'ayant que le choix entre une mort affreuse et le crime, plusieurs d'entre eux s'organisèrent en bande de brigands. Cette troupe, qui est connue sous le nom de bande de Clara Wendel, désola long-temps le pays par le pillage, le meurtre et l'incendie. Enfin, l'on parvint à saisir soixante-dix des individus qui la composaient ; les fers et l'échafaud expièrent leurs forfaits, et les torts de l'ordre social envers eux.

« Les antécédens de plusieurs de ces malheureux offraient un intérêt déchirant ; ceux du jeune Arnold, entre autres, forment, en caractères de sang, une accusation terrible contre la loi du domicile. Abandonné dès son premier âge, dans le canton de Lucerne, par des vagabonds, il fut recueilli par la pitié ; quelque temps après, la police l'arracha de l'asile qu'on lui avait ouvert. Encore petit enfant, il alla de lieu en lieu mendiant son pain, et toujours persécuté ; enfin il trouva dans le canton de Zurich, de nouveaux protecteurs ; là il fut l'objet de soins particuliers, auxquels il répondit de la manière la plus satisfaisante. Il fréquentait l'école, y faisait des progrès ; son caractère aimable charmait ses patrons, ses maîtres, tout le voisinage. Mais l'impitoyable loi du domicile ne l'avait épargné que pour un temps ; elle vint

l'arracher du foyer protecteur où sa misère avait trouvé pour la seconde fois un refuge; ses larmes et celles des personnes qui l'avaient recueilli, les recommandations de ceux que son innocence et ses grâces intéressaient, tout fut inutile; la gendarmerie le traina jusqu'à la frontière, de là il erra de nouveau de canton en canton. Arrivé sur les limites de celui de Bâle, il s'endormit épuisé de fatigue, sur la lisière d'un bois; là il fut réveillé par une jeune fille de la famille Wendel, qui le séduisit et l'entraîna vers la bande réunie dans le centre de la forêt. Arrêté avec les brigands, il édifia, dans la prison de Lucerne, tous ceux qui communiquèrent avec lui : on le trouvait collé contre la muraille de son cachot, recueillant, sur une Bible qu'on lui avait procurée, le peu de jour qui pouvait lui parvenir d'une lucarne élevée. Tous ses discours exprimaient des sentimens de piété et de repentir; il cherchait à communiquer à ses compagnons d'infortune les dispositions dont il était lui-même animé; il leur prodiguait les soins les plus touchans. Pendant la durée du procès, il apprit à lire à l'un d'eux. Enfin, convaincu d'avoir participé aux forfaits de la bande, il fut condamné à mort. Quelle protestation contre la loi du domicile que le sang d'une telle victime jaillissant contre le ciel ! »

Pour ne pas allonger cet article outre mesure, nous ne suivrons point M. Naville dans ses intéressantes recherches sur les maisons de travail et les colonies agricoles; nous nous bornerons à en signaler succinctement le résultat. Ce mode d'exercice de la charité légale, s'est montré tout aussi inefficace que les autres, contre le fléau du paupérisme. Après avoir atteint partiellement leur but et prospéré pendant quelques années, tous les établissemens de ce genre finissent par tomber, faute de pouvoir suffire aux exigences croissantes qu'ils sont destinés à satisfaire,

sans parler des inconvéniens de tout genre, qui en sont le résultat inévitable, tant sous le point de vue moral, que sous le point de vue économique.

La charité légale, on ne saurait trop le répéter, tourne dans un cercle vicieux, dont il lui est impossible de sortir. Elle crée une attente qu'elle ne pourra pas satisfaire, et puis, elle s'efforce de la rendre illusoire, pour diminuer le fardeau dont elle s'est témérairement chargée. Elle promet l'assistance à tous ; mais elle la donne de telle sorte, que le nombre de ceux qui voudront y prendre part soit aussi petit que possible. Ses aumônes, pour être durables, doivent être assaisonnées de honte et de mauvais traitemens, surtout de honte. C'est même, selon quelques-uns, chose merveilleuse que cet opprobre attaché à l'assistance publique, un admirable correctif des inconvéniens de la charité légale !

Nous ne saurions voir, quant à nous, dans ce stigmate de l'opinion, qu'un vice de plus des établissemens de charité. En effet, sur qui cette honte doit-elle agir avec le plus de force ? Qui sont ceux qu'elle empêchera d'avoir recours à l'assistance légale ? Ce seront les pauvres devenus tels par suite de malheurs et d'accidens indépendans de leur conduite et de leur volonté ; ce seront ceux qui n'auront aucun reproche à se faire, et qui auront conservé dans leur détresse, et la fierté qu'inspire une bonne conscience, et ce besoin de l'estime des autres, qui se retrouve sous diverses formes dans tous les rangs de la société. Tandis que les pauvres vicieux, ceux auxquels l'intempérance, les désordres, les procès, l'habitude de tromper, ont déjà enlevé tout sentiment d'honneur, assiègeront seuls la porte des établissemens de charité, et y seront seuls admis. Beau résultat, vraiment ! Et, si l'on prétend que l'administration saura choisir ses protégés,

qu'elle repoussera les indignes, et qu'elle ira au devant de ceux qui méritent l'assistance, alors pourquoi cette honte attachée à des secours si justes, si bien mérités ? Pourquoi flétrir le malheureux qu'on a l'air de plaindre et d'aimer ? Pourquoi lui faire payer en ignominie la chétive pitance qu'on lui accorde ? Pourquoi ! Parce que les actes de la charité légale, qui ne devraient être dictés que par la compassion pour les pauvres, proviennent aussi du dégoût qu'inspire la vue du malheur. Parce qu'en voulant bien sans doute leur alléger le poids de la souffrance, elle se propose surtout de les soustraire à la vue, et de les faire disparaître d'une société que leurs plaintes fatiguent et que leurs privations excessives semblent accuser d'injustice ou d'incapacité. C'est moins le paupérisme en lui-même que l'on prétend détruire, que la mendicité qui en est la manifestation extérieure. Un mendiant, un pauvre qui se montre et qui demande à être soulagé, voilà ce que l'on craint par dessus tout. On le traite comme un coupable ; tantôt on le punit sévèrement pour avoir demandé l'aumône ; tantôt on l'enferme pour son bien dans une maison de travail, où son existence ne diffère presque pas de celle du forçat.

C'est donc par des lois contre la mendicité que les législateurs préludent en général au système de la charité légale. Ces lois forment la première pierre de l'édifice ; mais ce n'est qu'une pierre d'attente, car en défendant aux indigens de solliciter la charité privée, il faut bien créer pour eux une charité publique. La charité légale, sous une forme quelconque, se présente, il faut en convenir, comme une conséquence toute naturelle de la proscription de la mendicité. Dans la plupart des cas, on a admis cette conséquence, on s'est cru obligé de l'admettre, et certes, l'erreur qu'on a commise, consiste

bien plus dans la manière dont on a posé la question , que dans la solution qu'on lui a donnée.

Mais que penser d'un législateur qui poserait le principe et qui reculerait devant la conséquence; qui proscrirait et punirait sévèrement la mendicité, sans établir aucun mode légal d'assistance pour les indigens? Cela s'est vu, cela se voit encore, notamment en France. Le vagabondage et la mendicité y sont érigés en délits, et punis à l'égal du larcin. Ces malheureux, qui sont absolument hors d'état de pourvoir par eux-mêmes à leur subsistance, n'ont d'autre alternative que celle de mourir de faim, ou d'essuyer la honte d'un jugement public, et de subir une peine qui peut s'élever jusqu'à quatre ans de prison en cas de récidive. Ceux chez lesquels le sentiment d'honneur a conservé quelque force, sont virtuellement condamnés à mort par cette législation barbare. Il n'y a pas long-temps qu'une jeune fille mourut d'inanition et de misère à Paris, et si les journaux mentionnèrent ce fait, c'est qu'il était entouré de circonstances qui le rendaient particulièrement intéressant; mais, combien d'infortunés ont éprouvé le même sort sans que le public en ait été informé! Plus récemment encore, dans le courant du mois dernier, les annales judiciaires de cette même capitale nous offrent un nouvel et frappant exemple des résultats de la loi sur la mendicité. Nous en reproduisons le touchant récit, tel que nous le trouvons dans le *Droit* du 17 février; la scène se passe devant le tribunal correctionnel :

« A l'appel de son nom, un vieillard de 82 ans se lève péniblement du milieu de la foule, et, soutenu par sa fille, se traîne devant ses juges. Son délit est si mince, et ses cheveux si blancs, que l'huissier n'ose pas lui montrer le banc des prévenus, et le laisse se placer devant la barre du tribunal.

« Aux questions de M. le président, sa fille répond d'une voix tremblante : « Mon père ne vous entend pas, messieurs, permettez-moi de répondre pour lui. »

« M. le président. — « Votre père a été appelé devant nous pour avoir mendié et n'avoir pas de domicile. »

R. « Que Dieu pardonne à ceux qui vous ont dit cela, messieurs ! Depuis que je suis au monde, et il y a déjà long-temps, mon père ne m'a pas quittée. Nous avons toujours demeuré ensemble, et tant que je pourrai travailler, il ne sera à la charge de personne. Il y a un mois, j'étais malade, nous n'avions pas d'argent ; mon père se leva de grand matin et sortit. Le soir, il rentra, vint s'asseoir près de mon lit et se mit à pleurer. Je lui demandai ce qu'il avait ; alors il me dit qu'il était bien à plaindre d'être si vieux, qu'on ne voulait plus de lui pour travailler, qu'il s'était présenté pour rouler de la terre, et qu'on l'avait refusé. Il faudra donc que j'aille tendre la main, me dit-il, car je ne peux pas te laisser mourir, faute de secours. Je lui dis que je me portais mieux, et que le lendemain je travaillerais. Mais, messieurs, au lieu de me mieux porter, le lendemain, j'étais plus malade. Ce jour-là, mon père est encore sorti, sans me rien dire. Une heure après, messieurs, on est venu m'apprendre que des gendarmes l'avaient arrêté pour avoir demandé la charité. S'il l'a fait, messieurs, ce n'était pas pour lui, c'était pour moi, qui étais malade, et si vous voulez l'excuser cette fois, je vous promets qu'il ne le fera plus. »

« Après ces quelques mots, le tribunal entend à peine le réquisitoire de M. le procureur du roi ; et la justice, s'inclinant devant la vertu, rend à cette bonne fille, son vénérable père. »

La justice s'incline devant la vertu, c'est fort bien, et nous n'attendions pas moins des hommes honorables qui

composent la magistrature française. Mais la police précède la justice; et la police, comme chacun sait, ne s'incline devant quoi que ce soit au monde. Donc, si la bonne fille avait été retenue plus long-temps au lit, on conçoit comme elle et son vénérable père auraient pu mourir de chagrin et de misère, avant que le tribunal intervint pour mettre un terme aux procédés rigoureux, mais parfaitement légaux, de la police.

Après avoir montré, dans la cinquième partie de son ouvrage, l'inutilité des lois contre la mendicité, ainsi que les vexations et les mesures immorales auxquelles donne lieu leur exécution, M. Naville s'occupe dans les suivantes, de diverses questions générales qui se rattachent à l'ensemble de son sujet, et dont la solution ne peut être puisée que dans les résultats auxquels l'ont conduit ses premières recherches, savoir : Quelle est l'influence du système de la charité légale sur la moralité et la prospérité des peuples? Quelles sont les causes, directes et indirectes, qui amènent l'établissement d'un tel système? Quel est l'état de l'opinion publique, relativement à la charité légale chez les divers peuples qui ont adopté ce système, et chez ceux qui ne l'ont pas encore adopté?

Après la discussion de ces points importants, l'auteur se demande enfin : Comment faut-il appliquer aux réalités actuelles, tous ces résultats de l'observation et du raisonnement? Les gouvernemens doivent-ils se mêler de la charité? De quelle nature doit être leur intervention? Les systèmes établis doivent-ils être abandonnés, au moins graduellement? Que leur substituera-t-on? La charité privée suffira-t-elle pour détruire le paupérisme, et quelle organisation doit-elle s'imposer pour atteindre ce but?

M. Naville , après avoir signalé avec force et conviction les fatals résultats du système de la taxe , reconnaît qu'il ne peut être question de l'abolir brusquement là où elle est établie. Les habitudes de la société sont prises , et la charité privée , pour suffire aux exigences actuelles du paupérisme , aurait besoin d'être aussi dans les habitudes. Elle a des charmes , sans doute , pour ceux qui l'exercent ; elle porte en elle-même la récompense des peines qu'elle impose. Celui qui paie une taxe pour les pauvres , ne connaît de la bienfaisance que son côté le plus désagréable : le sacrifice pécuniaire qu'elle nécessite. Il renonce au plaisir le plus pur , le plus céleste qu'il soit donné à l'homme de goûter , celui de changer en larmes de joie et de reconnaissance les larmes de douleur prêtes à s'échapper de l'œil du malheureux , et de ranimer , sur un visage livide , contracté par la souffrance et assombri par le désespoir , le sourire de l'espérance et du bien-être. Mais , ce plaisir , il faut le connaître pour le désirer et pour y croire. L'égoïsme l'ignore et le nie , ou s'exagère les peines qu'il faudrait prendre pour se le procurer.

On ne peut donc procéder à l'égard de la charité subventive que par des réformes graduelles , et avec beaucoup de ménagemens ; mais on peut arriver au même but , ou tout au moins aplanir la route qui y conduit , au moyen de la charité préventive , c'est à dire , par des institutions qui tendent à prévenir la misère. Telles sont les caisses d'épargne , les associations de secours mutuels , les assurances de toute espèce , et surtout les établissemens d'instruction et d'éducation destinés aux enfans pauvres.

Quant à la charité privée , M. Naville voudrait qu'elle s'exerçât au moyen de grandes associations , afin de centraliser et de régulariser autant que possible des aumônes qui , abandonnées à la direction individuelle de ceux qui

les donnent, pourraient être mal appliquées, mal réparties, encore plus mal employées. Nous regrettons de ne point partager sa manière de voir à cet égard. Il nous semble que la charité privée, en adoptant ainsi, partiellement, les formes de la charité légale, devient sujette aux mêmes inconvéniens, quoique à un moindre degré. Une organisation qui a pour effet de centraliser les secours ne saurait manquer de créer chez les pauvres une attente du même genre que celle qui résulte de la taxe; par conséquent, de provoquer l'accroissement du paupérisme, et peut-être de frayer les voies à l'établissement de la charité légale, quand les ressources de l'association seront devenues insuffisantes. D'un autre côté, la bienfaisance individuelle, si elle répond par son irrégularité, son éventualité, son inégalité, aux vues de l'économiste, ne paraît au philanthrope qu'une garantie bien imparfaite contre les maux qui excitent sa bienveillante sollicitude. Il y a là un problème délicat, dont la solution n'a pas été pleinement obtenue par l'auteur du livre de la charité légale; nous sommes tentés, ne fût-ce que par cette raison, de le juger insoluble, au moins dans notre organisation sociale actuelle. Au reste, le livre de M. Naville, n'en demeure pas moins un livre éminemment utile, un beau livre; et si la maigre analyse que nous en avons donnée pouvait inspirer, à ceux qui la parcourront, le désir de connaître l'ouvrage entier, nous croirions avoir bien mérité d'eux, et nous comptons d'avance sur leur gratitude.

DU MAL

DANS LA LITTÉRATURE ,

AL

SIÈCLE DE LOUIS XIV ET DE NOS JOURS.

Rien n'est plus commun aujourd'hui que de parler des dangers de la littérature. On s'est tout à coup aperçu qu'elle pouvait devenir un instrument de corruption et de désordre , souiller les imaginations , dépraver les intelligences et provoquer d'horribles attentats.

Il faut avouer que nous n'avons pas fait là une découverte bien nouvelle ; et depuis Platon , (pour ne pas remonter plus haut) qui trouvait Homère dangereux , et qui était convaincu qu'il suffisait de changer la musique ¹ pour bouleverser un Etat , jusqu'à Napoléon qui déclara plus d'une fois qu'il ne se sentait pas assez fort pour gouverner un peuple qui lisait Voltaire et Rousseau , il serait facile d'accumuler de semblables autorités déposant toutes dans le même sens.

Mais naguère on avait oublié tout cela , on ne croyait plus au mal ; il suffisait de laisser dire et de laisser faire

¹ La musique , dans la langue de Platon , c'était tout ensemble la mélodie , la poésie et la danse , considérées comme formant un tout harmonique.

pour obtenir , en définitive , le meilleur des mondes possibles.

L'on a ainsi vécu long-temps d'illusions , jusqu'à l'apparition de certains faits qui ont violemment redressé les intelligences fourvoyées ; et on a reconnu enfin , qu'il y a beaucoup de mal dans la société , et particulièrement dans la littérature. Disons-nous que c'est là un progrès , ou bien un mouvement rétrograde ? En vérité , peu importe ; ce sera tout ce que vous voudrez ; un mouvement en spirale , si cela peut vous plaire , suivant l'ingénieux emblème de Goëthe , qui expliquait ainsi comment l'humanité avance toujours , lors même qu'elle semble reculer.

Ce qu'il y a de certain , ce que prouve l'histoire , c'est que les époques diffèrent infiniment dans le degré de leur croyance au mal. Tantôt on le voit partout ; toutes les imaginations en sont préoccupées , et la société vit comme dans une atmosphère de terreur. De là des expiations sans nombre , sans fin ; un luxe incroyable de mesures préventives et répressives , des lois terribles , tyranniques , sanguinaires , des tortures , des supplices barbares. D'autres fois , on dirait que la notion du mal s'oublie , s'efface : on veut jouir , on veut que la vie s'épanouisse librement et en tout sens , qu'il n'y ait plus ni barrières , ni entraves ; mais un beau jour , le mal , profitant de ses courbes franches , fait une éclatante irruption ; on prend peur , et l'on se hâte de revenir à l'ancienne routine. Voilà l'histoire du monde , qu'il aille en spirale ou non ; et c'est ce qu'avait entrevu Lafontaine lorsque , sans révérence aucune , il nous comparait à des lapins :

« Le bruit du coup fait que la bande

« S'en va chercher sa sûreté

« Dans la souterraine cité ;

« Mais le danger s'oublie , et cette peur si grande

- « S'évanouit bientôt; je revois les lapins
- « Plus gais qu'auparavant, accourir sous mes mains;
- « Ne reconnaît-on pas en cela les humains!

Or donc, nous voici retombés, pour le moment du moins, dans les préoccupations de la peur, ou, si ce mot vous choque, de l'instinct très naturel de la conservation; et nous voudrions bien trouver des moyens suffisans, soit préventifs, soit répressifs, pour protéger la société contre ses ennemis; surtout pour écarter les dangers de la *mauvaise presse*, mot qui est venu tout à propos remplacer dans notre vocabulaire, celui de *mauvais livres* presque tombé en désuétude.

Ces préoccupations et ces efforts sont chose fort louable, et je n'ai garde de les blâmer; mais, en y songeant, il m'est venu dans l'esprit de comparer nos plaintes contre la littérature avec celles qu'elle a excitées en d'autres temps. Il m'a paru qu'il résulterait d'une telle comparaison, une appréciation assez neuve des caractères des littératures d'époques diverses, considérées sous le point de vue de leur moralité; et, afin de ne pas me jeter dans un examen trop étendu, je me suis borné à rapprocher ce que nous pensons sur cet important sujet, de ce qu'on en pensait au siècle de Louis XIV, époque assez peu éloignée de la nôtre pour que le rapprochement n'ait rien d'étrange ni de forcé.

Toutefois, et quoique nous n'ayons pas à remonter deux siècles en arrière, je dois avertir que nous allons rencontrer des hommes et des idées qui pourront nous paraître bien extraordinaires, tant le siècle a marché! mais qu'importe? Chaque siècle, comme chaque individu, est ce qu'il peut, rien de plus. Soyons indulgens pour nos pères, et tâchons de contenir notre fierté dans de justes bornes.

Vous aurez peut-être de la peine à le croire; ce qu'on trouvait dangereux, en fait de littérature, au siècle de Louis XIV, c'étaient les Corneille, les Racine, les Molière, et ce qui est plus étrange encore, les romanciers d'alors, les La Calprenède, les Scudery. Ah! les enragés trembleurs, direz-vous; quels temps heureux! quels temps d'innocence! Comme nous serions contents et tranquilles si nous pouvions échanger Victor Hugo ou Dumas contre Racine ou Molière, Balzac contre La Calprenède, et cette madame Dudevant qui s'appelle George Sand contre mademoiselle Scudery! Cela n'est que trop vrai; ce serait un troc admirable, et nous serions bien plus tranquilles. Cependant, voyez comme les époques sont différentes; tout ce que vous avez pu dire de plus sévère contre les V. Hugo, les Dumas, les Balzac et les Dudevant, a été prononcé contre les illustres et innocens écrivains du siècle de Louis XIV. Jugez-en par ce petit morceau de l'auteur des *Essais de morale*, du célèbre Nicole.

« Un faiseur de romans ou un poète de théâtre est un empoisonneur public, non des corps, mais des âmes des fidèles, qui se doit regarder comme coupable d'une infinité d'homicides spirituels, ou qu'il a causés en effet, ou qu'il a pu causer par ses écrits pernicioeux. Plus il a soin de couvrir d'un voile d'honnêteté les passions criminelles qu'il y décrit, plus il les a rendues dangereuses et capables de surprendre et de corrompre les âmes spirituelles et innocentes. Ces sortes de péchés sont d'autans plus effroyables, qu'ils sont toujours subsistans, parce que les livres ne périssent pas et qu'ils répandent toujours le même venin dans ceux qui les lisent. »

Cette rude sentence fut fulminée à propos des écrits d'un visionnaire apocalyptique, ancien faiseur de comédies; mais elle s'adressait indirectement à Racine, tout

jeune alors, et qui travaillait à son *Andromaque* après avoir quitté Port-Royal, et la société de Lemaitre et de Nicole pour celle de Molière et de Boileau.

Vous êtes tentés, je gage, de traiter, à votre tour, et Nicole et tout *Port-Royal* fort sévèrement. — Quelle rigidité ! mais c'est presque de la folie. — Le grand Bossuet pourtant, qui n'était pas un esprit étroit, pensait là-dessus comme Nicole ; et, d'après son jugement, le sage, le sévère Despréaux lui-même n'était pas irrépréhensible¹. — Oui, certainement, Bossuet est un très grand homme ; mais c'était après tout un homme d'église, et l'on sait bien... A la bonne heure ; mais n'oubliez pas ceci : Racine lui-même finit par être du sentiment de Nicole et de Bossuet.

Il avait d'abord pris de fort mauvaise grâce le compliment de Nicole ; il appelait cela une excommunication, et il y répondit par deux lettres charmantes, dignes des premières Provinciales pour la grâce, l'esprit et la malice. Puis le grand poète continua sa glorieuse carrière. Après *Andromaque* vinrent *Britannicus*, *Mithridate*, *Bajazet*, *Bérénice*, *Iphigénie*, *Phèdre* enfin ; et alors il s'arrêta,

¹ « Les poètes chrétiens et les beaux esprits prennent le même esprit : La religion n'est non plus dans le dessein et dans la composition de leurs ouvrages, que dans ceux des païens. Celui-là s'est mis dans l'esprit de blâmer les femmes ; il ne se met point en peine s'il condamne le mariage et s'il en éloigne ceux à qui il a été donné comme un remède : pourvu qu'avec de beaux vers il sacrifie la pudeur des femmes à son humeur satyrique, et qu'il fasse de belles peintures d'actions souvent fort laides, il est content. »

« Un autre (c'est encore Boileau, et ceci est dirigé contre la satire DE L'HOMME) croira fort beau de mépriser l'homme dans ses vanités et ses airs ; il plaidera contre lui la cause des bêtes, et attaquera en forme jusqu'à la raison, sans songer qu'il déprime l'image de Dieu, dont les restes sont encore si vivement imprimés dans notre chute, et qui sont si heureusement renouvelés dans notre régénération..... » *Traité de la Concupiscence*. Chap. 18.

plein d'angoisses, tourmenté de remords, convaincu qu'il était en effet un empoisonneur d'âmes; et il n'avait que 38 ans !

« J'arrive enfin, dit son fils dans les Mémoires qu'il a laissés sur la vie de son père, à l'heureux moment où les grands sentimens de religion dont mon père avait été rempli dans son enfance, et qui avaient été long-temps comme assoupis dans son cœur, sans s'y éteindre, se réveillèrent tout à coup. Il avoua que les auteurs des pièces de théâtre étaient des empoisonneurs publics, et il reconnut qu'il était peut-être le plus dangereux de ces empoisonneurs. Il résolut non-seulement de ne plus faire de tragédies, et même de ne plus faire de vers, il résolut encore de réparer ceux qu'il avait faits par une rigoureuse pénitence. »

Et cette résolution fut fidèlement gardée, et l'on vit l'auteur d'*Andromaque* et de *Bérénice* ensevelir son génie dans un mariage où l'amour n'entra pour rien, dans cette vie obscure et inquiète du père de famille, dont l'insouciant Lafontaine ne lui enviait pas l'honneur¹. Il sut y concentrer toute la tendresse de son âme, qui brille du plus pur éclat dans cette vigilance si active, dans ces soins si touchans du grand homme, désormais voué tout entier à l'éducation de ses enfans. Lisez ses Lettres à ses fils si vous ne l'avez encore fait; c'est une des plus belles lectures que je connaisse. Le seul regret qu'il exprima quelquefois dans cette vie si nouvelle « lorsque des inquiétudes domestiques, comme les maladies de ses enfans, l'agitaient, dit son fils, ce fut qu'on l'eût détourné de se faire chartreux. » Racine chartreux ! ah ! ne rions pas ; c'est peut-être une

¹ Toi donc, qui que tu sois, ô père de famille,
(Et je ne t'ai jamais envié cet honneur)
T'attendre aux yeux d'autrui quand tu dors, c'est erreur.

étrange aberration , mais elle est sublime. On n'a pas assez parlé de cette conversion de Racine. Ce fut un des plus grands sacrifices que le christianisme ait jamais commandés ; et je doute que beaucoup de saints aient eu de meilleurs titres à la canonisation.

Une chose non moins remarquable que cette conversion , c'est la manière dont elle fut reçue. On en a souvent exprimé des regrets , mais je ne trouve nulle part qu'on l'ait traitée d'absurde , même au dix-huitième siècle , où elle n'a point empêché Voltaire (ce qui est vraiment étonnant) de dire *le grand poëte Racine*. Au dix-septième , l'opinion la plus générale fut sans doute celle de Boileau le représentant le plus fidèle de l'époque , prise à son juste milieu , entre les deux extrêmes du *libertinage* et de la dévotion déclarée. Or voici ce que pensa Boileau :

« Quoiqu'il ait respecté dans tous les temps de sa vie la sainteté de la religion , dit Louis Racine , il n'en était pas encore assez pénétré , lorsque mon père se détermina à ne plus faire de tragédies profanes , pour croire qu'elle l'obligeât à ce sacrifice. Edifié cependant du motif qui faisait prendre à son ami une si grande résolution , il ne songea jamais à l'en détourner , et resta toujours également uni avec lui , malgré la vie différente qu'il embrassa. »

Nous pouvons donc distinguer au dix-septième siècle trois opinions sur la moralité de la littérature : La première , complètement indifférente sur ce point , ou plutôt favorable à la licence ; c'est celle de la société de Ninon , de Gassendi , de Bernier , où l'on se disait en confidence que *l'abstinence des plaisirs paraît un grand pèché*¹. Les maximes de cette coterie étaient tout épicuriennes ; elles furent portées jusqu'au dernier cynisme , jusqu'à l'im-

¹ Lettres de Saint-Evremond à Ninon.

piété la plus dégoûtante dans les orgies de Vendôme et de son frère le Grand-Prieur, et plus tard sous la Régence. Ce n'est pas là qu'on se plaignait des désordres de la littérature, et c'est une opinion dont nous n'avons pas à nous occuper. Remarquons seulement qu'elle régnait parmi les courtisans, la jeune noblesse et les gens du bel air. « Il ne faut pas, dit ironiquement Labruyère, que, dans une certaine condition, avec une certaine étendue d'esprit, et de certaines vues, l'on songe à croire *comme les savans et le peuple* : »

La seconde, celle des hommes sévères qui, sans admettre le rigorisme de *Port-Royal*, se faisaient une loi de respecter la religion et la morale, et voulaient qu'on les respectât, protestant avec Boileau contre *les lieux communs de morale lubrique* de Quinault, aussi bien que contre les impiétés de Théophile :

La troisième enfin, l'opinion rigide et exclusive qui condamnait en littérature tout ce qui ne se trouvait pas en parfaite harmonie avec le dogme chrétien.

C'est cette dernière opinion qui doit surtout attirer notre attention; d'abord, parce qu'elle est précise, nettement formulée, et qu'elle procède d'une doctrine positive; tandis que celle du juste-milieu, procédant d'une doctrine plus ou moins vague, et ne se prémunissant que contre les excès, eût été vraisemblablement impuissante sans l'appui d'une opinion plus forte; ensuite parce qu'elle a exercé une grande influence et qu'elle est un des traits les plus caractéristiques de l'époque.

Elle eut pour elle, en effet, non seulement les hommes d'église, mais encore les savans, dont parle Labruyère dans le passage que nous avons cité tout à l'heure. Il faut y joindre et les personnes qui, tout en vivant dans la société où elles occupaient souvent de grandes charges,

charchaient à conformer leur vie aux principes les plus sévères de l'église, telles que les Chevreuse, les Beauvillers ; et le grand nombre d'hommes et de femmes du monde qui, après avoir mené une vie agitée, se jetaient dans la retraite et la dévotion : c'est ce qu'on appelait alors « *penser sérieusement à soi, mettre un intervalle entre la vie et la mort.* » — « Il y a deux mondes : l'un où l'on séjourne peu, et d'où l'on doit sortir pour n'y plus rentrer ; l'autre où l'on doit bientôt entrer pour n'en jamais sortir. La faveur, l'autorité, les amis, la haute réputation, les grands biens servent pour le premier monde ; le mépris de toutes ces choses sert pour le second ¹. » Ces paroles ne sont pas d'un homme d'église ; elles expriment un sentiment fort commun dans ce siècle, et le choix dont il s'agit se déclara plus d'une fois contre le premier monde ².

¹ Labruyère.

² « Il n'y a rien que je souhaitasse plus fortement que d'être dévote, dit M^{me} de Sévigné, et occupée de la seule grande affaire que nous avons tous à faire. Nous faisons des lectures toutes divines ; mais j'avoue qu'encore que mon esprit soit parfaitement convaincu de toutes les grandes vérités, mon cœur n'est pas touché comme je le voudrais..... » (Lettre au comte de Bussy, 5 février 1690.) — Voici la réponse de Bussy. « Comme vous vous représentez à nous, il y a de la tiédeur dans votre fait, ma chère cousine ; mais qui est-ce qui n'en a point ? il n'y a que les impies et que les saints ; et il vaut encore mieux être comme vous que dans l'extrémité du vice, ne pouvant parvenir à celle de la vertu. On a beau dire, je ne pense pas que Dieu vous *revomisse*. »

Bussy, comme on voit, n'était pas au fond très inquiet sur le salut de sa cousine. Ce n'était rien moins qu'un dévot ; cependant il ne laissait pas de subir l'influence des maximes austères de l'Eglise. On en jugera d'après la correspondance suivante qui, du reste, a la plus grande analogie avec notre sujet.

LETTRE DE L'ÉVÊQUE D'AUTUN AU COMTE DE BUSSY.

« Le croiriez-vous, Monsieur ? Madame de Ragny et moi nous vous avons établi pour juge du *Traité des bals* que je vous envoie.

Ces divers élémens réunis constituaient une vaste puissance morale ; mais cette puissance était due à quelques beaux génies qui opérèrent une véritable réforme dans le sein de l'église gallicane.

On sait jusqu'à quel point le seizième siècle avait été épris de l'amour des arts et des lettres, qui eurent alors des courtisans jusque sur les marches du trône et au pied des autels. Les personnages les plus élevés se faisaient honneur d'un billet d'Erasme, de quelques vers obtenus de la plume mercenaire de l'Arelin ; et le cardinal Bembo s'étonnait que Sadolet pût se gâter à lire les Epîtres de Saint-Paul. Aussi fut-ce pour les lettres une époque tout à la fois de gloire et de licence. L'Eglise était comme éclipsée ; les plus grands talens brillaient hors de son sein, et d'indi-

C'est que vous avez de l'expérience sur cela , et que je compte sur votre sincérité. Pour moi , je crois que les choses qu'il contient sont difficiles dans la pratique , mais elles n'en sont pas moins nécessaires pour le salut. »

RÉPONSE DE BUSSY. — 25 juin 1677.

« J'ai lu l'avis sur les bals que vous m'avez envoyé , Monsieur ; et puisque vous souhaitez de savoir ce que j'en pense , je vous dirai que je n'ai jamais douté qu'ils ne fussent très dangereux. Ce n'a pas été seulement ma raison qui me l'a fait croire , ç'a encore été mon expérience ; et, quoique le témoignage des Pères de l'Eglise soit bien fort , je tiens que , sur ce chapitre , celui d'un courtisan sincère doit être d'un plus grand poids. Je sais bien qu'il y a des gens qui courent moins de hasard en ces lieux-là que d'autres ; cependant les tempéramens les plus froids s'y réchauffent ; et ceux qui sont assez glacés pour n'y être point émus , n'y ayant aucun plaisir , n'y vont point : ainsi il n'est pas nécessaire de les leur défendre ; ils se les défendent assez à eux-mêmes. Quand on n'y a point de plaisir , les soins de sa parure et les veilles en rebutent ; et quand on y a du plaisir , il est certain qu'on court grand hasard d'y offenser Dieu..... Ainsi je tiens qu'il ne faut point aller au bal quand on est chrétien , et je crois que les directeurs feraient leur devoir s'ils exigeaient de ceux dont ils gouvernent les consciences , qu'ils n'y allassent jamais. »

gues prêtres se faisaient un jeu de la déshonorer. Elle avait encore des bûchers et des cachots contre les hérétiques et les athées, mais la force morale l'abandonnait. Le pape Adrien VI, ce simple et docte Flamand, tout à coup transporté au milieu de la licence romaine, essaya vainement de résister à cette nouvelle invasion du paganisme; il fut abhorré, diffamé, conspué, et le jour de sa mort fut un jour de fête. Ni le temps, ni le pays n'étaient mûrs pour une réaction; elle était réservée au dix-septième siècle et à la France.

Tous les désordres de l'Italie avaient été accueillis et cultivés à la cour des derniers Valois, et les Lettres ne s'y étaient pas montrées plus pures que le reste. A côté des œuvres de l'érudition et du savoir, les plus méprisables productions se répandaient librement malgré les inutiles doléances des hommes graves ¹.

Cette honteuse littérature commença à se modifier sous Henri IV et Louis XIII. Un gouvernement ne rentre pas dans une voie d'ordre sans redresser par cela seul beaucoup d'esprits. Toutefois les poètes licencieux du seizième

« Ce qui aggrava en ce fait l'ire de Dieu, dit un historien contemporain, fut que la connaissance des bonnes lettres (moyen singulier ordonné de Dieu pour apprendre à le connaître dûment, et par conséquent pour la conservation du genre humain) ayant été ramenée en France par le roi François, plus ennobli par cela que pour autre chose advenue de son temps, se tourna aux esprits malins et curieux, en occasion de toute méchanceté, ce qui s'est trouvé principalement en certains grands esprits adonnés à la poésie française, qui lors vinrent à sourdre comme par troupes; les esprits desquels ords et sales, et remplis de blasphèmes, sont d'autant plus détestables, qu'ils sont emmiellés de tous allèchemens qui peuvent faire glisser non-seulement en toute vilaine et puante lubricité, mais aussi en toute horrible impiété, tous ceux qui les ont entre mains. » Histoire de l'Estat de France, tant de la République que de la Religion, sous le règne de François II, par le sieur de La Planche, 1576. V. aussi de Thou, Hist. Univ. liv. 22, ad fin. et Bayle, art. GARASSE.

siècle avaient laissé des successeurs ; témoin Théophile et ses disciples Saint-Pavin et des Barreaux. Mais Lingendes, Bossuet, Bourdaloue , le grand Arnauld , Malebranche , Pascal , allaient paraître , et le *libertinage* , réduit au silence ou aux ténèbres , ne songea pas seulement à disputer la victoire au double ascendant des vertus et du génie.

L'Eglise , relevée par ces grands hommes , prend un ton d'autorité intellectuelle et morale qu'on ne lui connaissait plus depuis St. Bernard. Sans négliger l'étude des grands modèles de l'antiquité , elle se retrempe aux sources de l'Evangile et dans les ouvrages des Pères ; elle emprunte à Descartes sa philosophie et sa méthode ; enfin elle se crée une langue , la plus belle que la religion ait parlée chez les modernes , le type éternel de cette prose française qui eut depuis de si brillantes destinées , langue d'un tissu si serré , si plein , et en même temps de formes si riches , si souples , si variées.

Tant que les grands maîtres vécurent , l'esprit profane , la philosophie sensuelle ou sceptique , ne purent se promettre aucun succès marquant. Gassendi publiait sa doctrine , sous le manteau d'Epicure et en latin ; son disciple Bernier , il est vrai , la mit en français , mais sans la faire goûter davantage ; et Bayle lui-même ne se produisait qu'en s'entourant d'apologies et de précautions oratoires , en employant tout son esprit et sa dialectique à tâcher de démontrer que le scepticisme était chose très innocente et un excellent chemin pour conduire à la foi. Un petit mot de Labruyère révèle à lui seul cette victoire de l'Eglise. « Bien loin de s'effrayer , dit-il , ou de rougir même du nom de philosophe , il n'y a personne au monde qui ne dût avoir une forte teinture de philosophie ; » et il ajoute en note : « L'on ne peut plus entendre que celle qui est dépendante de la religion chrétienne. »

Une telle puissance devait vouloir maîtriser également la poésie, cette expression la plus libre et la plus populaire des besoins littéraires de toute nation ; elle le voulut en effet, et y réussit jusqu'à un certain degré.

Les exemples de Malherbe et de Corneille, le caractère de Louis XIV, le ton et les manières qu'il sut imposer à sa cour, suffirent pour expliquer la dignité toute monarchique de la poésie de cette époque, où l'on vit jusqu'au genre badin, comme l'a remarqué M. de Bonald, revêtir, dans le *Lutrin*, les formes augustes de l'épopée. Mais cette dignité n'était pas seulement dans les formes ; elle pénétrait dans les sentimens et les idées ; elle s'alliait à une étonnante retenue, à tel point qu'on se tromperait fort de juger des mœurs de ce temps d'après sa littérature qui, certes, valait beaucoup mieux. Il faut reconnaître ici l'ascendant de l'Eglise et de l'opinion qu'elle avait ralliée à sa cause. Toutefois, comme nous l'allons voir, cet ascendant rencontra des bornes qu'il ne put franchir.

Sous le rapport de la religion ; le triomphe fut complet. Il n'est pas, dans ce siècle, un auteur de quelque renom chez lequel on puisse rien découvrir qui sente l'esprit fort. La loi, d'ailleurs, était sur ce point aussi sévère que l'opinion.

- « Toutefois n'allez pas, goguenard dangereux,
- « Faire Dieu le sujet d'un badinage affreux.
- « A la fin, tous ces jeux que l'athéisme élève,
- « Conduisent tristement le plaisant à la grève. »

dit Boileau ; et Brossette ajoute en note : « Quelques années avant la publication de ce poème (*l'Art poétique*), un jeune homme fort bien fait, nommé Petit, fut surpris faisant imprimer des chansons impies et libertines de sa façon. On lui fit son procès, et il fut condamné à être pendu et brûlé, nonobstant de puissantes sollicitations qu'on fit en sa faveur. »

Pour ce qui regarde le clergé, la retenue était moins grande; on trouve çà et là quelques traits assez hardis; ces vers de Boileau, par exemple :

Quittons donc pour jamais une ville importune,
Où le vice orgueilleux s'érige en souverain,
Et va la mitre en tête et la crosse à la main. ¹ »

Mais ce n'est là qu'une boutade, et de tels traits sont fort rares. Ceux qu'on rencontre dans Lafontaine sont bien plus radoucis; et, d'ailleurs, malgré son titre d'inimitable, le bon homme n'était pris au sérieux par personne, et par lui-même moins que par tout autre.

Sous le rapport des mœurs, même succès. Les contes de Lafontaine font à peine exception, par la raison qu'on vient de dire. Ils furent, au reste, l'objet d'un blâme que bien des gens trouveront rigoureux, et dont Boileau se rendit l'organe :

« Je ne puis estimer ces dangereux auteurs,
« Qui, de l'honneur, en vers infâmes déserteurs,
« Trahissant la vertu sur un papier coupable,
« Aux yeux de leurs lecteurs rendent le vice aimable. ² »

Mais l'Eglise tenta d'aller plus loin; elle voulut que la poésie s'interdit l'emploi de la mythologie et la peinture des passions, en particulier de l'amour. Ici, elle éprouva de vives résistances; tous ses efforts échouèrent, ou n'aboutirent du moins qu'à l'amende honorable de Santeuil, plus plaisante que sérieuse ³, et à la sublime mais barbare immolation du génie de Racine.

La poésie du siècle, tout nouvellement née de l'étude des anciens, tout enchantée des fictions d'Homère et de Virgile, ne pouvait oublier si vite le langage de son ber-

¹ Satire I.

² Art poétique, et note de Brossette.

³ V. la Vie de Bossuet par M. de Bausset, tome 2.

ceau. Il lui était si naturel, qu'elle le parlait même sans s'en douter. Le scrupuleux Racine n'a-t-il pas fait entrer *l'Olympe* dans ses hymnes traduites du Bréviaire romain ? et ni lui ni personne ne s'aperçut de la disparate.

« Sombre nuit, aveugles ténèbres,

« Fuyez, le jour approche et l'Olympe blanchit. »

Et plus bas :

« Astre que l'Olympe révère,

« Doux espoir des mortels rachetés par ton sang,

« Verbe, fils éternel.... » etc.

Du reste, rien n'était plus respectable que les motifs de l'Eglise. Elle désirait bannir toutes les images du paganisme, non dans un but d'art et pour fonder la poésie sur une base chrétienne, comme on l'a fait de nos jours, mais dans un but de réformation religieuse. C'était une suite de la réaction contre ces lettrés du seizième siècle, si amoureux de l'antiquité qu'il en avait oublié le christianisme, dogmes et morale. « Que les saletés des dieux, dit Labruyère, la Vénus, le Ganymède et les autres nudités du Carache aient été faites pour des princes de l'Eglise, et qui se disent successeurs des apôtres, le palais Farnèse en est la preuve. » Voilà ce que l'on sentait ; on était révolté de pareils scandales, et l'on voulait préserver les mœurs des souillures contractées par l'imagination, dans le commerce de ces fables impures.

Néanmoins, Boileau protesta. Il accorda sans peine qu'on ne fût pas idolâtre en un sujet chrétien :

« Mais dans une riante et profane peinture,

« De n'oser de la fable employer la figure,

« D'ôter à Pan sa flûte, aux Parques leurs ciseaux,

.....

« C'est vouloir à l'esprit plaire sans agrément. »

Les Jansénistes seuls demeurèrent fidèles aux principes de Bossuet ¹.

¹ Rollin, qui était de leur école, reconnaît s'être rendu coupa-

Quant à cette autre prétention de l'Eglise, de vouloir que la poésie renonçât à la peinture des passions, et, en particulier, de l'amour, je n'ai pas besoin de dire qu'elle fut encore moins écoutée; car elle n'allait à rien moins qu'à supprimer la poésie, et surtout la poésie dramatique, la plus chère à la France. Ici encore Boileau protesta :

« Je ne suis point pourtant de ces tristes esprits
 « Qui, bannissant l'amour de tous chastes écrits,
 « D'un si riche ornement veulent priver la scène,
 « Traitent d'empoisonneurs et Rodrigue et Chimène.... »

Il avait depuis à L. Racine que son ami, M. Arnauld, l'avait toujours sévèrement blâmé de ces vers ¹. L'on peut voir dans les *Pensées* de Pascal (11^e partie, art. 17), les sentimens de l'école janséniste sur les dangers qu'elle reprochait à Boileau de méconnaître.

L'Eglise, dans cette affaire, eut le tort de tenter plus qu'elle ne pouvait, et, disons-le, plus qu'elle ne devait. Rien de plus reconnu aujourd'hui que le besoin de religion qui est inhérent à l'humanité; mais cela ne veut pas dire que l'humanité soit dévote de sa nature; et le dogme lui-même déclare positivement le contraire. Aussi l'Eglise ne s'est-elle regardée, dans le principe, que comme une société d'élus. Depuis, elle a ouvert ses portes, elle a embrassé le monde, au grand bénéfice du monde, incontestablement; mais la nature des choses n'a pas changé pour cela. L'Eglise a bien pu entrer dans la société, mais la société n'est point, et n'a jamais été jusqu'ici, tout entière

ble du délit mythologique; mais en s'excusant sur l'exemple des autres, qui avait entraîné sa jeunesse. « Employer ainsi, dit-il dans son *Traité des études*, les noms des ennemis du Dieu véritable qui lui ont disputé long-temps sa divinité, c'est irriter le Dieu jaloux, et anéantir dans le langage le fruit de la victoire de Jésus-Christ. »

¹ Œuvres de L. Racine. Réflexions sur la poésie.

dans l'Eglise; et toute tentative de gouverner la société d'après la règle stricte du christianisme, d'après la règle des élus, a toujours échoué, sans produire d'autre effet que de révolter la foule des esprits indociles en les livrant à leurs passions et à leurs libres pensées. L'Eglise est un plus petit cercle inscrit dans la grande circonférence du monde; elle doit tendre sans doute à agrandir sa sphère, à s'épanouir au loin; c'est un devoir pour elle, et c'est un bonheur pour la société qu'elle améliore ainsi et perfectionne sans cesse; mais elle doit le faire sans esprit de conquête, sans action violente, et comme un parfum merveilleux qui étend invisiblement autour de lui les flots de ses émanations salutaires. N'avez-vous jamais rencontré quelqu'un de ces vrais et rares dévots qui prêchent toujours par leur exemple, quelquefois par leurs discours, mais sans aucune prétention à soumettre personne au joug qu'ils aiment et qu'ils font aimer? Telle est l'image de l'esprit qui doit animer l'Eglise dans ses rapports avec le monde; or, il faut le reconnaître, ce n'est pas de cet esprit qu'elle fut le plus constamment animée au dix-septième siècle.

M. de Bonald a hautement loué Louis XIV d'avoir fait du sacerdoce une magistrature politique. Les faits ont prouvé que c'était une combinaison déplorable, et il est aisé de voir qu'on ne saurait rien imaginer de plus contraire au christianisme. De deux choses l'une, en effet : ou cette magistrature voudra rester chrétienne, c'est à dire, régler la société d'après la règle stricte du christianisme, et alors elle soulèvera contre elle les révoltes de la majorité, qui réduiront ses efforts au néant, et la contraindront de rentrer dans sa destination première; ou bien, elle choisira la voie des concessions, elle se prêtera à l'esprit du siècle, et alors elle corrompra, elle avilira la religion d'où elle doit tirer tout son ascendant.

Ces deux funestes résultats se sont également produits au siècle de Louis XIV. Le sacerdoce s'y est partagé en deux systèmes, l'un de rigueur, et l'autre de relâchement. Le premier a produit une inévitable répulsion ; le second, un inévitable dégoût ; et cet immense édifice religieux et politique, si laborieusement exhaussé, et auquel avaient travaillé tant d'architectes de génie, a croulé sous les efforts de quelques hommes habiles, qui n'ont eu besoin que de faire retentir ces mots magiques : vertu et liberté.

C'est ainsi que pour tout ramener à la règle de l'Eglise, on voulut d'abord que tous les sujets du roi fussent catholiques ; puis, que tous les catholiques fussent dévots. Le pouvoir s'en mêla, il y employa ses faveurs comme ses cruels édits. On fit force victimes, force hypocrites, force incrédules, et, à la fin, l'autorité se trouva perdue.

En littérature, on agit d'après les mêmes maximes, mais avec plus de succès ; d'abord, parce qu'on n'usa point de violence ; ensuite, parce que les interdictions de l'Eglise se trouvaient d'accord, en plusieurs points, avec la mesure de perfection que comporte la société. Mais dès qu'elle voulut dépasser cette mesure et sortir de la raison pratique, on laissa Pascal et Bossuet se perdre dans leur inapplicable et sublime utopie ; ils ne furent écoutés que du petit nombre des élus ; la grande société leur échappa et demeura sourde à leurs plaintes.

Et certes, ces plaintes étaient peu fondées, quand on les considère, non dans le point de vue strictement évangélique, mais sous le point de vue social.

Dans ce mélange confus de penchans bas et vicieux, d'inclinations nobles et relevées qui s'agitent au sein de l'humanité, tout ce qu'on peut exiger raisonnablement

de la littérature, c'est qu'à tout prendre, elle vaille mieux que la réalité, et s'applique, de préférence, à développer ces sentimens d'honneur, ces tendances généreuses qui constituent sinon des mœurs parfaites, du moins de belles mœurs. Cela seul est un immense bienfait pour le monde. Or, jamais littérature n'a présenté ce caractère de bonté relative à un plus haut degré que celle du grand siècle ; à tel point que les observateurs s'étonnaient qu'elle ne produisit pas des effets plus sensibles sur le perfectionnement des individus. Labruyère, tout soumis qu'il est aux sentimens de Bossuet, ne peut s'empêcher de dire : « Il semble que le roman et la comédie pourraient être aussi utiles qu'ils sont nuisibles : l'on y voit de si beaux exemples de constance, de vertu, de tendresse et de désintéressement, de si beaux et de si parfaits caractères, que quand une jeune personne jette de là sa vue sur tout ce qui l'entoure, ne trouvant que des sujets indignes et fort au-dessous de ce qu'elle vient d'admirer, je m'étonne qu'elle soit capable pour eux de la moindre faiblesse. »

Ce passage est à lui seul une excellente apologie. En voulez-vous une autre plus frappante encore ? Lisez un petit écrit, depuis long-temps oublié, les *Nouvelles Réflexions sur l'art poétique* du R. P. Bernard Lamy, de l'Oratoire (1678) ¹. C'est l'exposé le plus complet que

¹ Cet oratorien était un homme fort distingué, qui s'était occupé de mathématiques et de sciences, aussi bien que de théologie. Son livre le plus connu est son *Traité de la rhétorique*, qui a eu un grand nombre d'éditions. C'est certainement l'ouvrage le plus pensé de tous ces recueils assez inutiles qui pleuvent en France, depuis deux siècles, sous le même titre. Ses entretiens sur les sciences ont été un des livres favoris de notre Rousseau : « Je les ai lus et relus cent fois ; je résolus d'en faire mon guide. » *Confessions*, liv. VI. Il en fut de même de sa *Géométrie* : « Je préférerai la géométrie du P. Lamy qui dès lors devint un de mes auteurs favoris, et dont je relis encore avec plaisir les ouvrages. » *Ibid.*

je connaisse des griefs de la dévotion contre la poésie. Or, la plupart de ces griefs se réduisent à ceci : « C'est déjà bien assez des créatures, des biens, des beautés de ce monde, pour faire illusion aux hommes, pour les détourner de Dieu qui est leur fin, et en qui seul réside cette souveraine perfection, dont les plus admirables créatures ne possèdent qu'une image affaiblie ; gardons-nous donc des poètes qui, par leur art, ne font qu'ajouter aux attraits de ces beautés qui passent, et rendre ainsi nos illusions plus irrémédiables ! Ils n'emploient de si riches couleurs que pour peindre ce qu'il y a de plus excellent. Les yeux ne voient rien de beau, ni dans le ciel, ni sur la terre, et l'imagination ne se peut rien représenter de grand, dont l'on ne trouve chez eux des descriptions exactes.... Cette peinture qu'ils font de la beauté des créatures est beaucoup plus engageante et plus capable d'arrêter les yeux, que les créatures ne le sont elles-mêmes. Dans tous les plaisirs de la terre, il y a toujours quelque amertume qui en corrompt toute la douceur ; les plus belles choses du monde ne sont point sans quelque défaut ; mais cela ne se trouve point dans les images que la poésie en fait : c'est pourquoi tout ce qu'elle en dit attache, et rien ne dégoûte..... Cependant toutes les imaginations des poètes n'ajoutent rien à la beauté du monde ; ils ne rendent pas ses créatures capables de nous faire heureux, et, néanmoins augmentant par leurs fictions les grandeurs et les plaisirs de la terre, il nous semble qu'ils augmentent la félicité que nous y cherchons. Nous sommes à peu près comme un amant passionné, qui se cache les défauts de la personne qu'il aime, et qui s'attache aux ornemens qu'elle emprunte de l'art, pour la trouver aimable..... » Bon, touchant oratorien, tu as vécu dans un siècle bien différent du nôtre ! et ce n'est pas de nos jours que tu

accuserais les poètes d'entretenir les hommes dans ces damnables illusions : ils sont bien plus propres à faire prendre ce monde en horreur ; mais en serais-tu plus content ?

Du reste, pour être juste, il ne faut pas oublier que rien n'a été moins étudié, moins approfondi, au dix-septième siècle, que la nature et l'essence de la poésie. De grands esprits n'en apercevaient que l'écorce ; ils n'y voyaient que l'art frivole de surmonter une gêne inutile, et Pascal comparait le métier du poète à celui du brodeur. Bossuet en a mieux senti la puissance, mais il ne comprit nullement les rapports secrets qui l'unissent au sentiment religieux, rapports qui ont été si bien développés de nos jours ; et c'est pour cela qu'il la traite en profane, en ennemie, qu'il se plaît à en rabaisser les merveilles avec cette même hauteur de parole dont il foudroyait toutes les grandeurs du monde. Il a écrit peu de pages plus éloquentes que celle où il s'attache à montrer le néant de la gloire littéraire qu'il associe à la gloire des conquérans et des héros.

« Et pour la gloire d'un bel esprit, qui peut espérer d'en avoir autant, et durant sa vie et après sa mort, qu'un Homère, qu'un Théocrite, qu'un Anacréon, qu'un Cicéron, qu'un Horace, qu'un Virgile ? On leur a rendu des honneurs extraordinaires pendant qu'ils étaient au monde, et la postérité en a fait ses modèles et presque ses idoles. La folie de les louer a été poussée jusqu'au point de leur dresser des temples ; ceux qui n'ont point été jusque-là n'ont point laissé de les adorer à leur mode, comme des esprits divins et au-dessus de l'humanité. Et qu'avez-vous prononcé dans votre Evangile, de cette gloire qu'ils ont reçue et reçoivent continuellement dans la bouche de tous les hommes ? *Je vous le dis en vérité, ils ont reçu leur récompense.*

« O vérité , ô justice et sagesse éternelles, qui pesez tout dans votre balance, et donnez le prix à tout le bien , pour petit qu'il soit , vous avez préparé une récompense convenable à cette telle quelle industrie qui paraît dans les actions de ceux qu'on nomme héros , et dans les écrits de ceux qu'on nomme les grands auteurs ! vous les avez récompensés et punis tout ensemble ; vous les avez repus de vent ; enflés par la gloire , vous les en avez , pour ainsi dire , crevés. Combien les grands auteurs ont-ils donné la gêne à leur esprit pour arranger leurs paroles et composer leurs poèmes ? Celui-là , étonné lui-même du long et furieux travail de son *Enéide* , dont tout le but , après tout , était de flatter le peuple régnant et la famille régnante , avoue dans une lettre , qu'il s'est engagé dans cet ouvrage par une espèce de manie , *penè vitio mentis*. Leur conscience leur reprochait qu'ils se donnaient beaucoup de peine pour rien , puisque ce n'était , après tout , que pour se faire louer.

« Que d'étude , que d'application , que de curieuses recherches , que d'exactitude , que de savoir , que de philosophie , que d'esprit , faut-il sacrifier à cette vanité ! Dieu la condamne , et , à la fin , il la contente pour laisser aux hommes un monument éternel du mépris qu'il fait de cette gloire si désirée par les gens qui ne le connaissent pas : il leur en donne plus qu'ils n'en veulent. Ainsi , dit Saint-Augustin , ces conquérans , ces héros , ces idoles du monde trompé , en un mot , ces grands hommes de toutes les sortes , tant renommés du genre humain , sont élevés au plus haut degré de réputation où l'on puisse parvenir parmi les hommes ; et vains , ils ont reçu une récompense aussi vaine que leurs desseins. *Receperunt mercedem suam , vani vanam*¹. »

¹ Traité de la Concupiscence , chap. 19.

J'ai rapporté tout ce long passage , non pas seulement à cause de sa beauté , et parce qu'il est peu connu , mais encore parce qu'il nous révèle une des dissemblances les plus frappantes du dix-septième siècle et du nôtre. Qui oserait aujourd'hui parler sur ce ton de la gloire littéraire ? Mais alors l'Eglise , tout en s'appliquant à épurer la littérature , ne travaillait pas moins , et réussit , pour un temps , à tenir les hommes de lettres à leur place. Si Voltaire et Rousseau avaient rencontré des Bossuet , ils n'eussent pas fait si grande figure. Et pourtant cet homme qui foulait ainsi à ses pieds les plus grandes renommées de poètes et d'orateurs , fut salué du titre de Père de l'Eglise , au sein de l'Académie française , dans le temple même élevé à la gloire des Lettres¹ ! Tant ce siècle , encore une fois , différait du nôtre.

Mais il est temps de terminer. Mes lecteurs , je le crains , ne seront que trop convaincus que , dans la distribution du mal que peut faire la littérature , notre part est singulièrement chargée , et sans proportion avec celle qui échet au dix-septième siècle. Je crains qu'ils ne soient encore frappés d'une autre considération ; c'est que les moyens que nous avons de résister au mal , sont encore plus disproportionnés avec ceux dont disposaient nos pères. Ils avaient des croyances , des principes universellement respectés , à opposer aux ennemis de la religion et des mœurs ; et nous hélas ! nous n'avons guère à leur opposer que nos terreurs sur l'avenir. L'ordre , voilà notre unique mot de ralliement ; c'est être bien réduits.

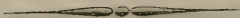
F. R.

¹ Voir le discours de réception de Labruyère à l'Académie française.

MÉMOIRES DE MIRABEAU

ÉCRITS PAR LUI-MÊME, PAR SON PÈRE, SON ONCLE ,
ET SON FILS ADOPTIF

PARIS. DELAUNAY LIBRAIRE , 1835. 8 VOL. IN-8.



Il me semble que depuis quelque temps nous prenons faveur à Paris ; j'en juge du moins par les critiques , les sarcasmes , les mots piquans que les journaux français se plaisent à faire pleuvoir sur Genève et sur les Genevois. On se rappelle peut-être encore les deux articles publiés en 1832 par M. J. Janin , dans le Journal des Débats , contre M. Dumont , *citoyen de Genève , comme l'était Jean-Jacques Rousseau , et avec non moins d'importance et d'emphase*. Le même auteur jeta , dans le temps , une parole qu'il rendit aussi dédaigneuse qu'il put , sur *la Revue de Genève* , qui , de même que les Revues anglaises , se permettait de ne pas trouver marquée au coin du goût le plus exquis une littérature telle que Barnave , La Peau de Chagrin et Marion Delorme. A la fin de l'année dernière , un de nos concitoyens a été , pour un délit du même genre , travesti et bafoué dans le Journal des Débats ; et , vraiment , par ses études consciencieuses et sa probité littéraire , il méritait un meilleur sort. Les journaux de l'opposition n'ont pas trouvé de pointe plus acérée à lancer contre M. Guizot , que d'accuser son style et sa pensée de sentir furieusement l'école genevoise. Et , tout récemment ,

la Revue de Paris, en affirmant que nous sommes la ville d'Europe où il se confectionne le plus de livres contre la peine de mort (on est bien bon d'employer ici le mot *livres*), s'écrie : « on dirait une branche d'industrie de ses habitans ! » et elle attribue cette prétendue industrie... à quoi ?... à ce que Genève se nourrit *de poisson et de laitage* !! Je trouverais, et, sans peine, bien d'autres preuves de l'intérêt qu'on nous porte à Paris ; et, si l'on s'étonne que je l'appelle de la faveur, on a tort ; rien n'est plus humiliant que l'indifférence, en littérature aussi bien qu'en amour, et, j'aime bien mieux toutes ces petites agressions que le dédain superbe du silence. Que les littérateurs français s'égaient à nos dépens, qu'ils ne nous épargnent pas les lardons, qu'ils fassent de nous des Béotiens, des sauvages, tant mieux ; notre indolence en sera dérangée, notre sommeil en sera un peu troublé, le sang nous reviendra au cœur, nous descendrons dans la lice, nous serons gauches peut-être, nos armes lourdes et épaisses auront peine à lutter contre les armes si souples et si faciles de nos adversaires, nous serons terrassés, tant mieux encore ; nous nous relèverons, de jeunes athlètes viendront à notre aide, ils s'animeront de nos efforts, ils s'échaufferont à notre courage, et Genève littéraire ne pourra que gagner à essayer ses forces avec des écrivains quelquefois passionnés ou prévenus, mais que la grâce et l'esprit n'abandonnent presque jamais.

Pour aujourd'hui, ce que j'ai à cœur de défendre, c'est le livre posthume de M. Dumont, ce compatriote dont la mémoire nous est si chère, ce sont les *Souvenirs sur Mirabeau*. Défense bien tardive, dira-t-on, lenteur bien genevoise ! Avoir besoin de quatre ans pour répondre à un persiflage, de quatre ans pour écrire quelques lignes qui doivent partir du cœur ! La remarque

serait juste, si le livre dont je parle n'avait été récemment attaqué dans les notes des *Mémoires de Mirabeau* ; mais je l'avoue, en voyant d'injustes accusations contre Dumont se renouveler, et se renouveler avec amertume, l'indignation m'a saisi ; j'ai trouvé qu'il serait lâche à nous de rester muets, j'ai pris la plume et je ne la quitterai pas que je n'aie rempli un devoir où je fais entrer, à tort ou à droit, un peu de patriotisme.

N'allez cependant pas croire que je veuille suivre pied à pied Dumont dans la biographie de Mirabeau, discuter chaque trait de caractère, contrôler chaque anecdote, et ne conclure qu'après avoir compulsé cinquante volumes, et entassé citation sur citation. Non, je n'ai pas semblable prétention ; aussi bien quand j'aurais achevé la dissertation la plus érudite et la plus complète, qui voudrait la lire ? Et, j'ai trop à cœur d'établir ma thèse, pour ne pas tenir par-dessus tout à rendre le débat aussi public que possible. Ce n'est donc pas aux preuves historiques que je veux recourir, mais à ce que les docteurs appellent les preuves internes, c'est à dire au livre même de Dumont, à l'ensemble, aux détails, au style de ce livre ; je veux reprendre une à une les attaques qui lui ont été faites, voir comment on les appuie, juger ce qu'il en reste après un examen impartial, et leur donner enfin la valeur qu'elles méritent, si elles n'ont pour appui que de la passion, des injures et quelques plaisanteries.

Commençons par M. Jules Janin qui a pour lui la priorité de date :

M. Janin ¹ débute par railler Dumont de ce qu'il est Genevois, premier crime ; de ce qu'il a été fort lié avec Sheridan, Fox, sir Samuel Romilly, autre coupable au-

¹ Journal des Débats, 22 février et 21 avril 1835.

dace ; et enfin de ce qu'il a publié les théories de Bentham : trois graves chefs d'accusation , comme on voit. Il raconte ensuite le prétendu Mirabeau de Dumont avec cette verve plaisante qu'on lui connaît , et cette couleur mordante qu'il sait si bien donner à ses narrations. Et voici comment il se résume : « Toute la vie politique de Mirabeau , de notre grand et immortel révolutionnaire , à en croire M. Dumont , n'est qu'une copie fidèle des pensées et des discours de quelques Genevois. Ils suivent Mirabeau pas à pas , ils le mènent à la lisière ; c'est à peine s'ils lui laissent les mains libres dans les grandes circonstances , et quand eux-mêmes sont saisis de terreur ! Les pauvres gens ! Je m'étonne qu'ils ne revendiquent pas pour eux la scène du jeu de paume !... La réponse à M. de Dreux-Brézé , dit encore M. Janin , qui l'a faite ? Est-ce M. Dumont *de Genève* ou M. Duroseray (Duroveray) *de Genève* ? » Et plus bas , après avoir rapporté que Dumont prétend avoir écrit l'adresse au roi sur le renvoi des troupes , « avec la plus grande facilité dans l'intervalle d'une séance à l'autre , » M. Janin ajoute : « J'espère que cela est assez clair. » Voilà tout son système d'argumentation , toutes ses contre-preuves , toutes ses recherches historiques.

Dans son second article , il a pris un système encore plus commode. Il continue ses invectives contre Dumont , mais il discute encore moins , si possible , que la première fois ; pas un mot de vraie critique ; il monte sur le trépied , l'inspiration le prend , et il s'écrie : « Accusations banales ! récriminations stupides ! On ne tient pas compte de ses maçons à l'architecte , et l'on inquiète le poète sur ses manœuvres ! Mirabeau empruntant son éloquence à quelqu'un , Mirabeau tendant la main au talent d'Etienne Dumont , Mirabeau fait orateur par les trois Genevois , Du-

mont , Duroseray et *l'autre* ! (il est poli , M. Janin.) Mais , par le ciel , qui le croirait ? » Et de là une page , où Mirabeau , avec sa merveilleuse puissance de parole , est peint de main de maître , je ne crains pas de le dire , parce que , tout Genevois que je suis , je sais être juste. Mais , *qui pourrait le croire* , que M. Janin prit sa poésie pour de la logique , et ses éloquents peintures pour des argumens ? *Qui pourrait le croire* , qu'en prouvant le génie de Mirabeau , il s'imagine avoir prouvé la vaniteuse fausseté de Dumont , de Dumont dont chaque page est un éclatant hommage à la grandeur intellectuelle de Mirabeau. Rien ne montre mieux combien M. Janin a eu d'embarras à traiter la question , que son adresse à la déplacer ; rien ne montre mieux son manque de faits et d'objections sérieuses que la manière dont il a escamoté la discussion. A défaut de raison il a eu de l'esprit , et on sait que la chose lui est facile , son imagination a revêtu ses plus riches couleurs , et ne pouvant convaincre , il a voulu séduire. Mais il ne nous a pas séduits nous Genevois , intelligences lentes et posées , nous qui vivons de laitage et de poisson , *nos fruges consumere nati* ; il n'a pu , en aucun pays , séduire un seul esprit capable de réflexion , parce que ce n'est pas en disant : *J'espère que cela est assez clair* , ce n'est pas en demandant : Qui donc a fait le serment du jeu de paume , qu'il a détruit un seul des faits avancés par Dumont. Notre livre nous reste donc entier , vrai , pur , et notre conviction n'est pas un instant ébranlée ; toutes les plaisanteries de M. Janin n'ont rien changé à l'état de la question , et nous avons bien su voir le bout de l'oreille.

A vous la balle , Messieurs , n'est-ce point la vanité nationale qui vous rend si incrédules et si excessivement plaisans ? Convenez-en , vous ne voulez pas qu'on touche à vos dieux , vous n'aimez pas qu'on se permette de ter-

nir du moindre souffle les objets de votre idolâtrie ; c'est un sentiment honorable , vous avez votre foi politique , votre foi littéraire , mais prenez garde qu'en portant aux nues vos héros , qu'en canonisant ainsi vos saints , vous ne fassiez du roman au lieu de faire de l'histoire , et que vous ne mettiez la poésie à la place de la vérité ; faites attention qu'on ne pourra plus vous croire , parce qu'on sait que les plus grands hommes ont leurs faiblesses , on sait que Mirabeau n'avait pas toutes les vertus , et puis on a lu certaines lettres de Mirabeau ¹ que vous ne connaissez guère , à ce qu'il paraît , mais que vous pouvez trouver à la fin des Souvenirs sur Mirabeau , s'il vous prenait jamais fantaisie d'apprendre ce qui a été , ce qui s'est réellement passé , et quel est , en un mot , le vrai de tout ce débat. Ecoutez plutôt ce fragment , s'il vous plaît : « Voulez-vous ajouter aux feuilles que je reprendrai demain matin 1^o votre réponse à l'objection du nombre diminué des éligibles , 2^o et surtout à celle de substituer une loi invitationalre à une loi injonctive. Je crois avoir bien saisi votre pensée ; mais il y a long-temps que je sais qu'on n'exprime jamais très bien que ce qu'on a conçu soi-même. » Dans une autre lettre , Mirabeau renvoyant à Dumont un discours fait par ce dernier , lui demande d'y joindre « un morceau sur la jeunesse qui ait de la fraîcheur , et un sur l'expérience qui ait de la sensibilité. » Dans une troisième , il prie Dumont de se lever de bonne heure , de faire un effort de civisme et d'amitié , et d'arrêter les principaux points d'une réponse à une motion. Croira-t-on maintenant qu'en effet Mirabeau s'aidait et s'aidait puissamment

¹ Il n'est peut-être pas superflu de rappeler que les originaux de ces lettres autographiées à la fin des Souvenirs , sont entre les mains des héritiers de Dumont.

des idées, des connaissances, et même du style de Dumont? *J'espère que cela est assez clair.*

Mais tâchez de prendre M. Janin en défaut, vous y aurez de la peine. Il vous a dit qu'il ne croyait pas un mot du livre de Dumont ni probablement des autographes; puis, tout à coup, il se retourne, il admet que Mirabeau a eu des collaborateurs; et savez-vous à présent pourquoi souvent la phrase de cet orateur « languit et se meurt misérablement, pourquoi cette période expire désenchantée, pourquoi cette passion s'endort, pourquoi ce grand cœur ne bat plus? » . . . « C'est que souvent le discours de Mirabeau est en effet d'Etienne Dumont, c'est que la prose de Mirabeau est souvent de la prose d'Etienne Dumont ou des autres faiseurs; c'est que souvent c'est le cœur, c'est l'âme, c'est l'esprit genevois, anglais, russe des secrétaires de Mirabeau. » Voilà ce qu'on appelle, en style de palais, prendre des conclusions *subsidiaries* : Non, Dumont n'a rien fait pour Mirabeau, il n'y a qu'à lire les discours de cet homme de génie pour voir l'impossibilité d'une collaboration avec des Genevois, ils sont trop beaux, trop égaux, trop parfaits; mais si, par hasard, Dumont a eu part à ces discours, cette circonstance explique pourquoi on y rencontre tant de taches, tant d'inégalités, tant d'imperfections ! C'est ainsi que raisonne M. Janin. Par quel endroit voulez-vous qu'on aborde une dialectique de cette espèce, comment démêler un semblable écheveau ? Vraiment il ne me reste rien à répondre au critique; seulement je me rappelle involontairement ces deux vers d'une mauvaise complainte sur Papavoine :

« Et le président lui dit :

« Vous avez beaucoup d'esprit. »

Pourrait-on m'expliquer, au moins, ce que les Genevois ont fait à M. Janin et à ses amis, pour leur être en

une si sainte horreur , et pourquoi donc ces deux petits mots : *de Genève* , excitent à tel point leur verve bouffonne ? C'est fort beau sans doute d'être Français , c'est fort beau d'appartenir à un pays qui compte 33 millions d'habitans ; c'est fort beau d'avoir pour capitale la ville la plus brillante et la plus spirituelle du monde , c'est fort beau encore de pouvoir transmettre à ses enfans jusqu'à mille générations , les souvenirs du soleil d'Austerlitz , du pont d'Arcole et des lauriers de Fleurus , et je comprends bien comment j'ai dû sans m'étonner , entendre si souvent des Français , s'écrier avec beaucoup *d'importance et d'emphase* : « Je suis Français ! » mais nous défendra-t-on , à nous , qui n'avons ni Louvre , ni Opéra , ni lauriers , d'aimer nos montagnes , nos vallons et nos lacs ? Nous défendra-t-on d'aimer les vieilles tours de nos églises , le son de nos cloches , le collège où s'ébattit notre enfance , et la maison qui nous a vus naître ? Qui blâmera ces vieilles amours toujours si jeunes et si belles , qui flétrira ces émotions si douces , qui voudra étouffer nos battemens de cœur au mot de patrie ? Non , soyez plus justes ; aimez votre pays , mais laissez-nous aimer le nôtre ; nous avons notre bonheur à nous , nous avons nos institutions , nos souvenirs , notre histoire , nous avons nos gloires nationales , nos Rousseau , nos Bonnet , nos de Saussure , nos Sismondi , nos de Candolle , laissez-nous tout cela , n'exigez pas que tout l'univers soit français , et , je vous en prie , lorsqu'un de nos concitoyens vous tombe entre les mains , n'éclatez pas trop en saillies au seul aspect de sa qualité de Genevois.

Écoutons maintenant l'auteur des Mémoires de Mirabeau parlant du *livre égoïste et malveillant* d'Etienne Dumont : « Nous voulons faire voir , dit-il , (t. vi. note de la p. 122) quelle était la franchise et loyauté de ces Ge-

nevois qui circonvenaient Mirabeau, qui l'exploitaient de toutes les façons, qui en se vantant des vues les plus désintéressées se servaient de lui pour leur avancement et leur fortune. » On voit que sa *bienveillance* est égale à celle de M. Janin. Il a aussi un grand faible pour les Genevois : « Il faudrait conclure que, si l'on ôtait à Mirabeau tout ce qu'ont fait pour lui *le Genevois* Dumont, *le Genevois* Clavière, *le Genevois* Reybaz, *le Genevois* Duroveray, il ne resterait plus rien à Mirabeau. » Voyez la grosse injure ! le Genevois, comme on dirait le Cosaque Dumont, le Huron Dumont. *Le Genevois* Dumont, c'est par trop malin, on se sent écrasé et on baisse la tête.

Une autre fois, c'est Etienne Dumont « qui a répété de calomnieux mensonges », ou bien, qui s'est attribué « sans crainte de démenti *prouvé*, plusieurs des principaux discours écrits de Mirabeau. » Ailleurs, « le puissant Dumont vint au secours du débile Mirabeau. » Toujours plaisant, comme on voit, et c'est partout ainsi que procèdent les argumens du fils de Mirabeau. Le démenti est à chaque page, mais le démenti *prouvé*, je le cherche encore. Je ne crois pas que Mirabeau le père eût été bien satisfait de la logique de son fils.

Abordons maintenant quelques détails de cette attaque si amère chez M. de Montigny, si violente chez M. Janin. Nous n'avons rien à craindre en retournant sous toutes leurs faces, le peu de faits précis sur lesquels les accusateurs de Dumont veulent bien s'expliquer.

M. de Montigny cherche à mettre Dumont en contradiction avec lui-même ; voyons comment il y réussit : Dumont (p. 207 à 209) raconte qu'un jour Mirabeau vint chez lui, et lui communiqua un projet qu'il avait formé, qui consistait à enlever le roi, à le placer à Metz,

au milieu de l'armée, à annuler les décrets de l'Assemblée, etc. Puis (p. 312) l'auteur des Mémoires a trouvé cette phrase : « On lui attribue à *cette époque*, un projet de contre-révolution, je l'ignore. » et le voilà bien content. Seulement il a oublié, dans sa joie, de remarquer les mots : à *cette époque*; l'importance en est légère, il est vrai, car ils n'ont d'autre mérite que de faire complètement disparaître la prétendue contradiction. En effet, à *cette époque*, se rapporte aux six derniers mois de la vie de Mirabeau, c'est à dire aux trois derniers mois de 90 et aux trois premiers de 91. Or, quand Mirabeau avait-il raconté son projet à Dumont? à la fin de 89¹. Il est donc évident que Dumont n'a rien dit d'autre, sinon qu'il ignorait si Mirabeau, dans les six derniers mois de sa vie, avait eu un projet de contre-révolution, ce qui ne l'empêche pas d'avoir, à la fin de 89, plus de quinze mois avant la mort de Mirabeau, reçu la visite et la communication dont il parle. Voilà une explication qui pourra bien rabattre le triomphe de M. de Montigny.

Autre contradiction de Dumont : Après avoir dit, que Mirabeau avait *un train fastueux* et qu'*un tribun du peuple qui faisait le Lucullus ne pouvait manquer de devenir suspect*, plus tard il s'avise d'écrire que *les dépenses de la maison de Mirabeau n'étaient que le train d'un homme d'une opulence moyenne*. Autre omission de M. de Montigny, car voici la phrase de Dumont. « Les dépenses de sa maison étaient *grandes pour sa fortune*, mais ce n'é-

¹ Cette date résulte positivement de tout ce que dit Dumont, chap. xi. Duroveray qui était parti au mois de novembre 1789 pour l'Angleterre, prolongea son absence pendant quatre ou cinq semaines, et c'est pendant cette absence qu'eut lieu la visite de Mirabeau. De plus, c'était quelques jours avant que le marquis de Favras fut livré au Châtelet, c'est à dire avant le 25 décembre 1789.

taient, etc » Ainsi Mirabeau avait un train fastueux *pour sa fortune*, et faisait le Lucullus *pour sa fortune*. Le train d'une maison, peut bien, il me semble, être fastueux et exagéré et cependant n'être que celui d'un homme d'une *opulence* moyenne, ce qui, en bon français, veut dire un homme riche¹. Dès lors plus de contradiction, mais seulement un petit oubli de l'auteur des Mémoires, et celui-ci n'a plus le bonheur de prendre Dumont en flagrant délit. Disons-le d'ailleurs, eût-il cent fois raison, quelle vaine et puérile chicane !

« Le discours sur la traite des nègres, dit Dumont, était de trois ou quatre mains, Mirabeau lui-même y avait travaillé avec affection... » Sans attaquer en face cette assertion, M. de Montigny s'exprime ainsi : « La vérité est que notre énorme manuscrit est écrit tout entier de la main de ses copistes ordinaires, et qu'il n'y a pas une feuille de ses collaborateurs présumés. » S'il y avait eu une feuille d'un des collaborateurs *présumés* de Mirabeau, on aurait pu croire que Dumont s'était trompé, et que le discours n'était pas de trois ou quatre mains, mais le fait qu'il a été en entier transcrit par les copistes, ne prouve absolument rien ; les copistes pouvaient aussi bien copier le manuscrit de Dumont ou de Clavière, que celui de Mirabeau, il est même probable que Mirabeau mettait encore plus d'empressement à livrer à ses copistes l'œuvre de ses collaborateurs *présumés* que la sienne propre. On ne conçoit vraiment pas qu'on argumente avec une telle légèreté. De plus, et si l'on doutait encore, on n'a qu'à lire la lettre de Mirabeau où il écrit : « Je vous envoie, mon cher Dumont, les premières feuilles de ce discours qui a tant besoin que vous le caressiez..... *Pauvre nègre, ayez pitié de vos frè-*

¹ Mémoires de Mirabeau, tom. VIII p. 543. Notes. — Souvenirs sur Mirabeau, p. 231, 241, 286.

res. Après cela on sera peut-être convaincu que les collaborateurs étaient plus que *présumés*.

Une autre récrimination, et M. Janin l'avait déjà élevée, est relative au portrait de M. Pellenc. Crier à l'indignité et à la calomnie, et jurer ses grands dieux que M. Pellenc est un homme excellent et vénérable, est bien facile; et, certes, je n'ai aucun mal à dire du client de ces Messieurs. Mais je continue seulement à leur demander d'appuyer leurs réfutations et leurs insinuations, par quelque chose de plus convaincant que des élans d'attendrissement et des exclamations sentimentales. « M. Pellenc, dit l'auteur des *Mémoires*, fut aussi supérieur à Dumont, par l'importance et l'utilité de sa collaboration, par son vaste savoir et son talent admirable, que par sa modestie et la constante et pieuse fidélité qu'il voua jusqu'à son dernier soupir à la mémoire de Mirabeau. » Et M. Janin : « Au reste M. Pellenc se défend assez de lui-même. Il est l'homme de France qui a le plus approché Mirabeau, et par conséquent il est celui qui l'a le plus aimé. Car c'était un des mérites de ce grand homme, être aimé ! » Eh bien, quoique M. Pellenc soit l'homme de France qui ait le plus aimé Mirabeau, ce qui ne veut pas dire qu'il soit l'homme de France que Mirabeau ait le plus aimé, et malgré tant de colère et tant de sensibilité, ne voyant pas dans toutes ces phrases un mot qui démente la vérité des faits allégués par Dumont, je persiste à croire que celui-ci n'a calomnié personne; et sans être bien connaisseur en critique historique, tout ami de la vérité persistera avec moi jusqu'à preuve contraire.

Et cette pauvre dame Lejay, M. Janin a été bien ému de la voir si maltraitée. « Il est impossible de parler d'une femme plus distinguée et d'en parler avec plus de mépris et d'injures. » « C'est une grande dame. » Malheu-

reusement M. Dumont n'est pas le seul qui ait connu des femmes *plus distinguées* encore que M^{me} Lejay ; les contemporains de Mirabeau sont d'accord pour lui refuser au moins une vertu, celle, (voyez le contre-temps !) qu'on s'attend le plus à trouver chez les femmes très-distinguées ; et, je ne crois pas que M. Janin lui-même voulût parer son idole des emblèmes de cette vertu. Mais c'est une grande dame ! Ah ! dès lors comment soupçonner sa pureté angelique, et comment ne pas la regarder comme un modèle de probité, de modestie et de douceur ! J'en demande pardon aux grandes dames, mais cet argument ne me paraît pas décisif, et il n'entraîne pas ma conviction, malgré tout mon faible pour les grandes dames. Ce qui est certain, c'est que, au temps où M^{me} Lejay était la maîtresse de Mirabeau, elle n'était pas encore la femme de France la plus distinguée, et elle n'était pas encore une grande dame ; ce pauvre M. Dumont est donc excusable de ne pas avoir prévu les hautes destinées que l'avenir lui préparait, et la brillante carrière qu'elle devait parcourir dans la société et dans la vertu. Et, en définitive, M^{me} Lejay fût-elle encore beaucoup plus grande dame, je ne croirai pas, ni vous non plus, que Dumont ait inventé ces mots de Mirabeau : « M^{me} Lejay, si la probité n'existait pas, il faudrait l'inventer pour s'enrichir. »

Enfin, ce qui a tout à fait scandalisé ces Messieurs, c'est cette phrase de Dumont au sujet du fils de Mirabeau : « Je ne sais ce que cet enfant est devenu. » Il est tout simple que ces mots aient été désagréables à M. de Montigny ; car ayant vu M. Dumont en 1826, il avait été accueilli par lui, « avec la bonté noble qui était dans son caractère » et il a conservé une lettre de l'ami de son père, datée du 4 mai 1826. Le mot n'était donc plus vrai à l'époque de la mort de M. Dumont, et si notre

concitoyen avait retouché les *Souvenirs*, il est sûr qu'il en aurait retranché ce passage, mais la conclusion de M. de Montigny n'est pas juste. « Cette preuve n'établit-elle pas, dit-il, que Et. Dumont n'avait pas revu les *Souvenirs*, qu'au surplus il n'aurait certainement pas imprimés, du moins tels qu'on les a donnés au public. »

Que M. Dumont n'ait pas revu son livre, nous sommes d'accord sur ce point, mais que ce livre, dans son entier, souffre la moindre atteinte, perde le moindre poids parce que M. Dumont, ayant retrouvé le fils de Mirabeau, a oublié de constater cette circonstance et d'effacer une phrase devenue inexacte, c'est ce qu'il est impossible de soutenir. Il s'agit ici d'un fait tellement isolé, d'une erreur tellement indépendante du fond de l'ouvrage, que la véracité de Dumont reste aussi entière que s'il avait fait disparaître cette légère omission. Mais il est amusant de voir l'indignation de M. Janin contre Dumont pour avoir traité si *lestement* l'enfant de Mirabeau : « Le fils de Mirabeau est un *homme riche*, qui occupe dans l'administration une place importante. Il s'est voué tout entier à la gloire de son père. Il a recueilli tous les fragmens de ce beau génie, il a fait la collection de tous ses portraits et de tous ceux de la famille Riquetti, dont les belles et nobles figures forment la plus intéressante galerie de famille. Le buste de Mirabeau, par Houdon, est à lui ! » Il est sûr que M. Dumont eût été un grand coupable de ne pas connaître un homme qui possède le buste de Mirabeau, par Houdon. Et voyez donc, suspecter la chasteté d'une grande dame, ignorer ce qu'est devenu un *homme riche*, qui a une collection de portraits, quel crime abominable ! Auriez-vous pu croire M. Dumont si peu au fait du grand monde et des belles manières ? Et son livre n'est-il pas jugé après un tel manque de savoir-vivre ?

Ainsi, une vanité nationale extrêmement chatouilleuse, une antipathie bien prononcée pour tout ce qui a nom Genevois, et de plus, chez l'auteur des Mémoires, une piété filiale un peu trop susceptible, voilà les causes de cette guerre déclarée aux *Souvenirs*, guerre des forts contre le faible, des vivans contre les morts, guerre injuste, acerbe, soutenue avec des armes prohibées et dans laquelle les vaincus s'attribueront toujours la victoire, parce qu'ils ont des trompettes pour entonner le chant de triomphe. Voilà tous les élémens d'une discussion à laquelle il aurait fallu aller de franc jeu, les pièces en main, l'amour de la vérité dans le cœur, et non pas avec des passions, des quolibets et l'amertume de l'ironie; car la passion est un mauvais guide dans l'étude de l'histoire, et des sarcasmes ne sont pas des raisons.

Mais pourquoi tant d'humeur, tant d'insinuations malveillantes? Pourquoi toutes ces épithètes injurieuses jetées à la mémoire d'un homme si honoré parmi les siens? Parce que son livre a été mal lu, mal compris, mal interprété, parce qu'on a voulu voir des intentions à la place de la réalité, des arrière-pensées au lieu d'un récit tout empreint de candeur, et qu'on a eu à cœur de trouver faux et acerbe le ton le plus aimable et le plus vrai.

M. Janin, chacun le sait, est un critique extrêmement spirituel, il a beaucoup de goût et souvent de l'âme. Il souffre et il s'irrite lorsqu'on veut détrôner les grands hommes, objets de sa vive et constante admiration, il trouve insupportables ceux qui viennent, avec une risible gravité, vous annoncer qu'un pied-plat est l'auteur du *Joueur* de Regnard, que Beaumarchais n'a pas trouvé *Figaro*, et que *Gil-Blas* est Espagnol. Je partage au plus haut degré ce sentiment, et je ne connais rien d'odieux comme ces pédans dont la plus douce occupation est de flétrir nos croyances

littéraires ; gens qui ne sentent rien et qui voudraient rendre les autres glacés comme eux. Mais que M. Janin se rassure, que M. de Montigny, dont la sollicitude est si naturelle, se rassure ; personne n'a songé à leur flétrir Mirabeau ; personne n'a songé à lui enlever la moindre parcelle de sa gloire ; personne n'a voulu s'attribuer une seule étincelle de son génie ; et Dumont moins que tout autre, car à chaque page de son livre percent l'affection et la plus vive admiration. Est-ce une plume envieuse qui a écrit : « Mais qu'importe d'ailleurs ; s'il sait mettre à contribution ses amis, s'il sait leur faire produire *ce qu'ils n'auraient jamais fait sans lui*, il en est véritablement l'auteur ? » Est-ce un détracteur qui a tracé ces lignes, dont on me pardonnera la citation tant elles se font lire facilement : « Je n'ai connu aucun homme qui sût, quand il le voulait, se rendre plus agréable et plus séduisant que Mirabeau : il était ce qu'on appelle un bon compagnon, dans toute la signification du terme, complaisant, facile, plein de gaité, de ressource et de variété dans l'esprit ; il n'y avait pas moyen de se tenir avec lui sur la réserve ; il fallait en venir à la familiarité, abandonner l'étiquette, les formes d'usage, l'appeler simplement par son nom. Quoiqu'il fût très attaché à son titre de comte, et qu'au fond du cœur il mit une grande importance à la noblesse, il avait assez d'esprit pour distinguer les occasions où il fallait s'en prévaloir, et pour se faire un mérite de l'abdication volontaire qu'il en faisait. Les égards de politesse, qu'on a comparés très justement au coton et au duvet qu'on place entre des vases pour les empêcher de se briser par leur choc, maintiennent toujours une certaine distance et empêchent, pour ainsi dire, le contact des cœurs. Il n'en voulait point ; son premier soin était d'écarter tous ces obstacles, et la société intime avec lui avait même

une sorte d'aspérité agréable , une sorte de crudité d'expression , plus apparente que réelle , et l'on aurait pu y trouver toute la réalité de la politesse et de la flatterie sous les dehors de la rudesse et quelquefois de la grossièreté. Après les conversations du monde plus ou moins cérémonieuses , on trouvait un piquant nouveau dans la sienne , qui n'était point affadie par ces formes banales. »

« Indépendamment d'un don naturel , d'un instinct de pénétration , il avait mené une vie si agitée , il avait tant été roulé et ballotté par les flots , comme il le disait lui-même , qu'il avait acquis une vaste expérience du monde , des hommes et des affaires ; il démêlait d'abord toutes les nuances d'un caractère ; il s'était fait une langue difficile à entendre pour exprimer tous ses résultats ; il avait des termes à lui , pour rendre des fractions de talent , de qualités , de vices , de vertus , des *demis* , des *quarts* , et il saisissait d'un coup d'œil des contradictions réelles ou apparentes. Rien ne lui échappait en fait de vanité , de prétentions , d'ambition déguisée , de marches détournées ; mais il savait voir de même , le bon , le moral , le pur , et personne n'avait une estime plus haute pour des caractères énergiques et vertueux. Il y avait en lui une sorte d'enthousiasme du beau , qui ne se laissait point dégrader par ses propres vices ; c'était comme une glace qui pouvait être obscurcie et qui reprenait ensuite son éclat. Sa conduite était souvent en contradiction avec ses discours , non par fausseté , mais par inconséquence : il avait une raison pure qui élevait son âme , et des passions violentes qui la jetaient hors de ses mesures ; en un mot , colossal à tous égards , il y avait en lui beaucoup de tout , beaucoup de bien , beaucoup de mal ; on ne pouvait le connaître sans être fortement occupé de lui , et c'était un homme né pour remplir de son immense activité , une grande sphère. »

Non, ce n'est pas l'esprit de dénigrement, l'ingratitude, la vanité qui ont dicté ces pages. Non, rien n'est changé à Mirabeau par le livre de Dumont. Ce puissant orateur me reste tout entier avec la magie de sa parole, avec son œil d'aigle, avec son prestige irrésistible, sa terrassante énergie pour le bien et pour le mal; je connaissais les taches qui obscurcissent cette gloire, je connaissais tant de fautes et d'écarts, je n'ai rien découvert là-dessus, et si j'ai appris, si j'ai cru que Mirabeau savait faire contribuer à sa gloire et à son influence, l'esprit et les lumières de ses amis, je ne l'en admire peut-être que plus. Il n'avait pas travaillé cet homme, il n'était pas instruit cet homme, et pourtant sa voix a retenti dans l'Europe, et pourtant jamais peut-être une si haute éloquence n'avait charmé le monde. Il avait donc un grand et beau génie, il était donc admirablement doué!

Voilà l'impression que m'a laissée *le dénigrant* Dumont, voilà comme il m'a fait comprendre Mirabeau. Et je me suis abandonné avec une confiance absolue à son impulsion, parce que j'ai profondément senti combien ce livre était vrai, combien c'était le journal d'un homme qui avait vu et éprouvé tout ce qu'il racontait, et que j'ai compris aussi, qu'il est impossible d'inventer avec tant de naturel, de simplicité, et avec un accent si persuasif. C'est donc un beau livre que les *Souvenirs*; il est le sceau mis à la tradition, il est la confirmation et le complément de l'histoire. Et il ne faut pas appeler *indiscrets* les héritiers de Dumont, comme fait je ne sais quel correspondant de M. Jannin, Français, probablement, car un Genevois estimerait trop ces héritiers pour en parler avec cette légèreté; il faut leur avoir une vive reconnaissance, ils ont rendu un grand service à l'histoire, ils en ont rendu un non moins grand à la littérature. On ne peut s'empêcher, en effet,

d'être charmé par ce style pur, onctueux, entraînant, qui rappelle la grâce facile des *Mémoires* de Marmontel, et peut-être un peu la fraîcheur de la narration de Rousseau. Permis à chacun de préférer les métaphores bizarres et les phrases taillées à coups de hache de *l'Etude sur Mirabeau* ; pour nous Bédiens , nourris dès notre jeunesse des *Provinciales* , des *Lettres Persannes* , des *Confessions* et autres vieilleries , nous aimons mieux la plume élégante de Dumont ; elle nous reporte au milieu de nos auteurs favoris. Ce que je dis là , va droit à une note des *Mémoires* de Mirabeau , où Dumont est déclaré incapable d'avoir rédigé l'Adresse au roi , tant le style des *Assemblées législatives* est *sec et lourd*. Les *Souvenirs* sont une réponse sans réplique.

M. de Montigny a fini par comprendre si bien le véritable esprit des *Souvenirs* , il y a si bien retrouvé Mirabeau tout entier , que c'est là qu'il a puisé les traits les plus brillans du caractère et du génie de son illustre père ; et cet ouvrage , si déprécié , est devenu le plus ferme appui du panégyriste de Mirabeau. S'agit-il de mettre en relief la raison lumineuse du grand orateur , son admirable sagacité , sa majesté à la tribune , sa profonde connaissance des hommes , la justesse et l'étendue de ses prévisions politiques , c'est Dumont dont M. de Montigny invoque le témoignage. Veut-il faire ressortir Mirabeau par les qualités du cœur , montrer la puissance qu'il avait pour se faire adorer , son talent aimable à faire briller ses amis , la vivacité avec laquelle il appréciait l'affection et le dévouement , c'est encore à Dumont qu'il a recours. Ne dites donc plus que les *Souvenirs* sont l'ouvrage du dénigrement et d'une basse jalousie ; qui vous croirait ? Vous ne le pensez pas vous-même. Et vous surtout , M. Janin , qui , dans Barnave , avez fait de Mirabeau

cette figure boursoufflée et bouffonne que personne n'a reconnue, ne venez pas avec tant d'emphase vous déclarer le champion de Mirabeau, et proclamer que vous l'avez mieux compris et mieux peint que Dumont. Ne venez plus vous écrier théâtralement : « Nous avons pitié de ces pulmoniques qui grossissent leur voix et qui disent : Nous sommes Mirabeau ? Citoyens, si vous avez du cœur, soufflez sur ces *pâles visages*, sur ces *étiques visages*, sur ces *imberbes visages*, qu'on vous donne pour le visage de Mirabeau ! Couvrez d'un bonnet de coton ces *crânes chauves* qu'on veut vous faire admirer pour le crâne de Mirabeau ! » Epargnez-vous vos dédains et vos gracieuses métaphores, jamais Dumont n'a dit, jamais Dumont n'a pensé : « Je suis Mirabeau ! » Et il a fait Mirabeau dans l'histoire, plus grand, plus élevé, plus étonnant mille fois que vous dans votre roman.

Pour tout le monde, ces apostrophes sont de mauvais goût, mais elles ont quelque chose d'outrageant pour nous, qui avons eu le bonheur de connaître Dumont, d'apprécier la rectitude de son esprit, et surtout son caractère si noble et si vrai. C'était toujours avec un vif plaisir qu'il rendait justice au talent, et qu'il voyait s'élever des réputations méritées. Il jouissait des succès obtenus par d'autres, comme on se réjouit d'une découverte utile à l'humanité, et jamais il ne connut ce triste sentiment de l'envie, qui déshonore souvent les hommes supérieurs. Il aimait trop la vérité, il aimait trop les hommes pour être accessible à ces passions mesquines qu'on lui a si généreusement prêtées. Bon et aimable, on sait avec quelle bienveillance il accueillait les jeunes gens, avec quelle paternelle sollicitude il les encourageait et cherchait en eux quelque étincelle du feu sacré. On sait aussi qu'il a employé ses belles facultés à traduire

et à répandre les idées d'un autre , parce qu'il les croyait utiles à l'humanité ; qu'il s'est condamné à déchiffrer les notes de Bentham pour rendre lumineuses des théories auxquelles il attachait une grande importance , et qu'il consacra le temps que cette laborieuse étude lui laissait , à des travaux législatifs , dont son pays conserve une profonde reconnaissance. Et cependant , celui qui dévoua ainsi sa vie à ses semblables , à sa patrie et à ses amis , aurait pu , avec ses connaissances si variées , son goût , son imagination , s'élever un monument de gloire impérissable et s'assurer des titres à l'admiration de la postérité. Cette vie n'est pas la vie d'un homme ambitieux et jaloux , c'est la vie du vrai philanthrope , de l'excellent citoyen. Ainsi a-t-il été compris par les Genevois , ainsi a-t-il été compris par les Anglais : la Revue d'Edimbourg¹ , l'appelle *le candide, judicieux et éloquent Dumont*, et la Revue d'Edimbourg l'a bien jugé.

Etrangers qui avez insulté à sa mémoire , si vous l'aviez connu , vous ne le calomniez pas , vous auriez eu foi en lui , vous l'auriez aimé , et chaque jour vous le regretteriez avec nous.

E. C.

¹ 1835, numéro d'avril, page 200.



BULLETIN LITTÉRAIRE.

I. — DEUX MOTS SUR LA PRÉFACE DE JOCELYN, ET SUR UN ARTICLE DE M. AIMÉ MARTIN.

Selon le père Le Bossu, le poëme épique est tout uniment un apologue, un apologue un peu plus long que ceux d'Esope, mais apologue, rien d'autre. Pour faire un poëme épique, vous prenez d'abord une moralité; après cela, vous inventez une histoire quelconque qui s'adapte bien à votre moralité; après cela, vous donnez un pays à vos événemens, des noms à vos personnages, et vous avez votre affaire. Nul doute, selon le père Le Bossu, qu'Homère n'ait procédé ainsi; la preuve? c'est qu'il y a une moralité dans l'Iliade. L'Iliade démontre que quand un chef se fâche, c'est fâcheux. Tous les chefs devraient lire l'Iliade. Ainsi fit Alexandre; il ne fut qu'un emporté, mais ce n'est la faute ni de l'Iliade, ni du père Le Bossu.

Un autre, l'abbé Terrasson, diffère de Le Bossu. Bossu et Terrasson diffèrent. Terrasson ne veut pas, quand vous ferez votre poëme épique, que vous vous occupiez de la moralité. Prenez, dit-il, pour sujet, l'exécution d'un grand dessein, mais qu'alors, Monsieur, votre grand dessein s'exécute, ou bien votre poëme sera comme l'Iliade, sera misérable. Selon Terrasson, l'Iliade pèche par la base, car l'Iliade, ce n'est pas une *action*, c'est à proprement parler une *inaction*. Bien dit! La preuve? C'est qu'Achille, héros

principal, ne bouge, garde sa tente. Encore mieux dit ! Je trouve cette idée terrassante pour l'Illiade.

Ainsi faisait-on de la critique au bon temps. Niaiseries ! absurdités ! J'en tombe d'accord.... et puis, après que j'en suis tombé d'accord, je me demande si le père Le Bossu n'a point laissé d'enfant, l'abbé point de lignée.... et je ne sais que me répondre. La critique a marché, je le crois, je le dis, mais en suis-je bien sûr ? La critique est autre, mais est-elle meilleure ? Dans le bon temps on déduisait, nous prophétisons ; on rédigeait des articles, nous formulons des oracles ; à l'étroite pédanterie des systèmes, nous avons substitué le pédantesque galimathias des doctrines. Je ne sais que me répondre. Voyez tant de théories nouvelles, mais plates, nuageuses, saugrenues ; tant de voies ouvertes qui se sont trouvées bourbeuses, immondes ou stériles ; tant de préfaces où l'art est reconstruit de la base jusqu'au faite, et pour mille ans au moins, puis refait tout à neuf, huit jours après, et par le même architecte ; tant de détestables plats après tant de recettes équivoques, sans compter la grande épopée humanitaire dont nous voici menacés ! Je ne sais que me répondre.

J'ai ouvert la préface de Jocelyn. Un morceau gros d'idées, me disait mon Journal, éblouissant de lumières, l'épopée reconquise !.... Je n'ai pas su voir. « Les hommes, y est-il dit, ne s'intéressent plus tant aux individualités » (avez-vous connu beaucoup d'hommes qui fussent dans ce cas-là ?) « Ils les prennent pour ce qu'elles sont » (pas tant bêtes, les hommes !) « des moyens ou des obstacles dans l'œuvre commencée » (j'en aurais conclu que c'est par cela même que les individualités nous intéressent). « L'intérêt du genre humain s'attache au genre humain lui-même. » (Le genre humain, c'est une abstraction ; le lecteur, c'est un homme ; et l'intérêt de

l'homme s'est toujours attaché à l'homme lui-même. Rien d'éblouissant). « La poésie redevient sacrée par la vérité, comme elle le fut jadis par la fable » (pure formule. L'avantage des formules c'est d'avoir l'air profondes parce qu'elles sont vagues, claires parce qu'elles sont dogmatiques. La vérité, en ceci, est chose relative. Dans un temps la fable était la vérité; dans un temps nos vérités seront des fables; d'ailleurs, qu'importe? En tout temps la poésie qui ne procède pas de l'inspiration vraie, sincère, spontanée du cœur de l'homme, ne saurait se réchauffer à la vérité plus qu'à la fable.) « Elle redevient religieuse par la raison » (duriuscule....) « populaire par la philosophie » (pour ne pas dire dur à croire). « L'épopée n'est plus nationale, ni héroïque » (tant pis pour M. Quinet.) « elle est bien plus; elle est humanitaire!» (amen).

Quand Condillac disait que tout le raisonnement est dans le langage, il n'entendait point, je suppose, que tout langage recouvre un raisonnement. Souvent le mot est trouvé, que l'idée manque encore. Nous avons le roman *humanitaire*, le drame *humanitaire*, l'épopée *humanitaire*, et qui saurait bien dire ce que signifie *humanitaire*? *Humanitaire*, mot-formule, haute généralisation, analyse et synthèse, le fin mot, le dernier mot, l'alpha et l'oméga. *Humanitaire*, rien à ajouter, rien à répondre; mais encore, qu'est-ce bien que *humanitaire*?

M. de Lamartine nous l'explique. *Humanitaire*, « c'est ce qui est de l'humanité. Fort bien, mais qu'est-ce qui n'en est pas? C'est ce qui est de la destinée de l'homme. » A merveille, et puis?... « Ce sont les phases que l'esprit humain doit parcourir pour arriver à ses fins par les voies de Dieu. » A la bonne heure; mais reste encore à trouver ce qu'ont à faire de tout ceci, la poésie, l'épopée, Joc-

lyn. Pour M. de Lamartine, je ne dis pas. Ce mot lui épargne peut être la peine de s'entendre lui-même; ce mot clôt brillamment sa période; ce mot tout neuf a l'air formé exprès pour rendre une idée toute neuve; il a l'air compréhensible sans l'être; relevé, commenté par les adeptes, il devient le mot d'ordre de l'école; répété par les bonnes gens, les voilà qu'ils se croient en part dans la grande pensée d'un grand homme. Bien trouvé, ce mot là. L'épopée pouvait à la rigueur s'en passer, mais plus difficilement M. de Lamartine.

Toutefois il ne faut pas se prendre aux mots. L'épopée, à dater d'aujourd'hui, sera *humanitaire*; qu'à cela ne tienne. Elle entre dans une voie nouvelle, et cette voie est *humanitaire*; je veux bien. Voyons seulement comment on marche dans cette voie *humanitaire*; M. de Lamartine lui-même va nous l'apprendre: (Ecoutez, écoutez.) « Je cherchai, » dit-il, « quel était le sujet épique approprié à l'époque, aux mœurs, à l'avenir..... »

Je m'attendais, je l'avoue, à du plus extraordinaire. Pour de l'*humanitaire*, ceci est peu neuf; Le Bossu et consorts n'auraient pas dit autrement. Ils conseillaient, eux, de chercher le sujet, parce qu'ils étaient bien persuadés, eux, qu'Homère, bon littérateur, académicien honorable, homme de cabinet, s'était enfermé dans sa chambre, gratté le front, mordu les ongles, pour se choisir un sujet approprié à l'époque, aux mœurs, à l'avenir des Hellènes, un sujet qui fût approuvé par les Le Bossu d'Halicarnasse, et loué dans le Mercure de Sparte; mais M. de Lamartine qui sait bien que ni Homère, ni le Dante n'ont cherché, choisi leur sujet, qu'au contraire leur sujet s'est imposé à eux; qu'ils n'ont chanté, chanté avec puissance, que parce qu'ils se sont trouvés les échos de deux époques de jeunesse, de vie, de croyances, de

passions, de prouesses et de merveilles, comment s'est-il laissé aller à dire tout platement : Je cherchai mon sujet ! Que l'épopée ne puisse plus être nationale, héroïque, c'est possible ; qu'elle doive être humanitaire, encore ; mais que l'épopée puisse jamais être une œuvre de raison, de philosophie, d'à-propos, de critique, de calcul intellectuel, artistique, ou moral..... c'est précisément ce que pensait feu Le Bossu. Vive le progrès !

« Ce sujet, continue la préface, il s'offrait de lui-même ; il n'y en a pas deux : c'est l'humanité. » Ici, nez de bois ; nous retombons dans l'*humanitaire*. Pas deux sujets ! que c'est triste, triste pour M. Edgar Quinet, qui a écrit tout son *Napoléon* avant de savoir qu'il n'y a qu'un sujet au monde, et qu'il se trouve déjà pris ! Sans doute, il avait quelque pressentiment de ceci, M. Edgar Quinet, quand il écrivit son *Ashavérus*, où il s'en donna de l'*humanitaire*, où il nous en donna beaucoup, assez pour que nous trouvions dommage que M. de Lamartine veuille nous en donner encore.

Après s'être imposé une moralité *humanitaire* ; après s'être cherché un sujet approprié à cette moralité, « ce sujet, continue M. de Lamartine, il fallait lui trouver sa forme, son drame, ses types individuels. » Ohé ! vous souvient-il d'un père Le Bossu qui recommandait fort, après que vous auriez trouvé votre moralité, après que vous auriez inventé un sujet, de donner un pays à vos événemens, un nom à vos personnages ! Voici son idée reprise de point en point ! Qu'est-ce donc ? Le père Le Bossu donnait-il dans l'*humanitaire* ? M. de Lamartine donnait-il dans les errements du père Le Bossu ? Pas possible. Voyez pourtant : blutez ces grands mots, sondez ces formules, secouez bien cette grande doctrine humanitaire, vous n'en ferez sortir autre chose que la petite, la grêle

invention du père Le Bossu, déjà par lui renouvelée des Grecs. La critique a marché; mais comment, dans quel sens? Toujours moins je sais que me répondre. Voici qu'à force de marcher, ceux que l'on croyait aux deux pôles, se rencontrent à la croisée du chemin, le père Le Bossu, et M. de Lamartine. « Bon jour, poète. » — « Votre très humble, père Le Bossu. »

Ainsi de beaucoup d'autres formules, doctrines, poétiques. Ce qui n'empêche pas que Jocelyn ne soit un bel ouvrage; car nous savons que souvent une médiocre préface se trouve cousue à un bon poème, qu'un méchant cadre ne suppose pas un méchant tableau; nous savons de plus que le père Le Bossu était un pauvre critique, tandis que M. de Lamartine est en outre un grand poète.

Et puis si nous ne le savions pas, M. Aimé Martin est là pour nous l'apprendre. Qui que vous soyez, s'il vous arrivait de douter que M. de Lamartine soit le plus grand de tous les poètes, dans le temps et dans l'espace, lisez, lisez, je vous en conjure, l'article de M. Aimé Martin, son premier article sur Jocelyn. Il ne vous restera pas le plus petit doute, il ne nous en reste aucun à nous, aucun. Quand parut Barnave de M. J. Janin, M. Michel Raymond annonça à l'univers qu'il lui était né un livre qui unissait, comme roman, le roman de Scott, aux romans de Sterne, un livre où l'on passe tour à tour, de la chaude élégie de Properce, au solennel mysticisme de Bossuet, une œuvre à la Richardson, un pamphlet comme *Candide*, comme l'*Héloïse*, comme *Faust*, et plus que *Faust*... Goethe est vaincu, vaincu! Et quand il n'eut plus d'haleine, M. Michel Raymond s'arrêta. L'article de M. Aimé Martin nous a rappelé l'article de M. Michel Raymond, il nous a rappelé aussi ce distique :

Prête-moi ta plume
Pour écrire un mot.

Car c'est la même plume, une plume qui court sur le papier, ivre de plaisir, ivre d'enthousiasme, ivre d'enivrement; une plume qui ne sait plus ce qu'elle écrit, mais dont l'excellente intention se révèle par son délire même, se peint par le galimatias de la pensée, par l'impuissance de l'expression. « Jocelyn, dit M. Aimé Martin, c'est la musique de l'âme; dès qu'on l'a entendue on veut l'entendre encore, et plus on l'entend, plus on l'admire. » Avez-vous vu des dilettanti écoutant une symphonie de Beethoven, en *La mineur*? Ils sont là les dilettanti, sous le charme dès avant le premier coup d'archet; vient le tapage, les dilettanti s'animent; arrivent les traits vifs, saccadés, les dilettanti tressaillent, se crispent, marquent la mesure du front, du pied, du bras; succèdent les sons plaintifs, mineurs, hurleurs, les dilettanti se balancent farouches, hagards; voici le final, gare l'explosion! délire général, interjection, exclamation, pamoison.... Je compare la musique de l'âme à la symphonie; M. Aimé Martin aux dilettanti; et son article aux accens confus et enthousiastes de tous ces dilettanti à la fois.

En effet, « Jocelyn, selon M. Aimé Martin, c'est un livre de haute morale, un livre de philosophie, le plus beau livre de prières qui soit sorti de la main des hommes, un livre destiné à faire sa révolution. C'est aussi l'art émané de la nature; c'est une harmonie divine du style et de la pensée. M. de Lamartine a la puissance de son âge, et celle de tous les âges où il a passé. Ce qu'il y a d'éthéré dans l'âme, de céleste dans les émotions, d'immatériel dans notre nature, il le voit, il le sent, il le peint. » Excepté Jocelyn, je ne sache nul livre dont on puisse dire à la fois tout cela, et beaucoup d'autres choses encore que dit M. Aimé Martin, en style éthéré aussi, enflé, ballonné même, luxuriant en épi-

thètes, exubérant en extases, et qui ne fera pas, je crois, sa révolution. Du reste, pour étayer ses assertions, qui sans cela poseraient en l'air, M. Aimé Martin use d'un procédé que je trouve ingénieux. Il distingue quatre manières successives dans la carrière poétique de M. de Lamartine. Dans sa première manière, M. de Lamartine était déjà supérieur à Properce, à Tibulle, à Horace et à Parny; dans sa seconde manière il s'acheminait sur Kant et Milton; dans sa troisième, il laissait derrière lui Pope et Voltaire; et puis, dans celle où nous voici maintenant, il prend les trois autres manières, il les brouille ensemble, et il en sort une quatrième qui les éclipse toutes! C'est ingénieux; le tour un peu vulgaire, mais l'idée bonne; la forme un peu arithmétique, mais le *crescendo* bien visible. Je ne redoute qu'une chose, c'est s'il advenait que M. de Lamartine se fit une cinquième manière, une manière *surhumanaire*, par exemple. Que pourrait bien dire M. Aimé Martin? Pour avoir du premier coup mis son poète sur le bout de l'Hélicon, il ne lui resterait rien à dire, il en serait réduit au jeu muet. C'est maladroit. Il faut toujours se ménager un peu de pente pour les éventualités.

Dans l'excès de son enivrement, M. Aimé Martin compare *Jocelyn* à *Paul et Virginie*; ceci m'a surpris, indigné presque; et pas encore tant ceci, que la manière dont s'y prend M. Aimé Martin. Il y va timidement; il semble craindre que *Jocelyn* ne se trouve froissé de la comparaison; il se hâte d'ajouter, que, tout différent quant au drame, *Jocelyn* ressemble seulement par la grâce du dessin, par la richesse du coloris, par la simplicité du style, par la vérité et le pathétique des situations. C'est par là que *Jocelyn* ressemble! A ce sujet, deux idées me sont venues: l'une, que M. de Lamartine

a dû goûter peu un éloge ridicule par son énormité, périlleux par son extravagance; l'autre, que M. Aimé Martin, l'éditeur des œuvres de Bernardin de Saint-Pierre, n'a jamais compris, senti la grâce, le coloris, le pathétique puissant, l'inimitable simplicité du petit livre qu'il emploie, aussi bien que Tibulle, Horace, Parny, Propertius, Kant, Milton, Pope et Voltaire, à exhausser le piédestal sur lequel il pose, pour être adorée des nations, la grande figure de Jocelyn.

2. — LES BUCOLIQUES DE VIRGILE, TRADUITES EN VERS FRANÇAIS, TEXTE EN REGARD, RÉTABLIES DANS LEUR ORDRE CHRONOLOGIQUE, AVEC DES NOTES HISTORIQUES ET LITTÉRAIRES, ET SUIVIES D'AUTRES TRADUCTIONS DE POÉSIES LATINES; par M. DÉSAUGIERS AÎNÉ. Paris 1835.

M. Désaugiers arrive bien tard, non parce que dix-neuf siècles à peu près ont déjà passé sur la gloire de Virgile, non parce que dix-neuf traductions de ses Bucoliques ont déjà paru depuis le commencement de ce siècle, mais parce que (malgré le démenti que semble donner à notre assertion le grand nombre de ces modernes traductions) on ne lit plus guère aujourd'hui Virgile et moins encore ses traducteurs; parce que le public, et même le public littéraire, n'accorde plus maintenant aux beautés classiques qu'une admiration de confiance ou de souvenir; et qu'enfin un petit nombre d'érudits en conserve seul encore le goût et la tradition.

Toutes les traductions dont nous venons de parler, quoique en apparence contemporaines, remontent réellement à une époque qui s'enfonce déjà rapidement dans le

passé; celle même que M. Désaugiers publie aujourd'hui fut commencée il y a 30 ans. Cette seule date explique le choix qu'il a fait. On sait quel abîme sépare la littérature de l'empire, de la littérature de la restauration, et surtout de celle des six dernières années qui viennent de s'écouler. Les révolutions accomplies dans l'ordre politique ont été beaucoup moins complètes et moins destructives que la révolution opérée dans les arts; et l'on pourrait soutenir, sans paradoxe, que l'une n'est pas aussi étroitement liée aux autres qu'on s'est habitué à le croire. Le républicain Alfieri restait soumis au sceptre d'Aristote, brisé par Shakespeare, adulateur de la despotique Elisabeth. L'explication de ces contrastes excéderait les limites qui nous sont accordées; revenons à M. Désaugiers, félicitons-le d'avoir eu le courage d'achever sa laborieuse entreprise pour l'amour de ce petit nombre de lecteurs, sur qui « *le mot mis en sa place* » n'a rien perdu de son charme et de sa puissance, et dont Virgile et Racine auront toujours la première admiration. M. Désaugiers a fait un beau travail, et il donne un bon exemple. Sa traduction se recommande d'abord par une découverte, dont le mérite lui appartient presque exclusivement. Il est parvenu, après de longues recherches, à rétablir les Bucoliques dans l'ordre chronologique de leur composition primitive; plusieurs érudits avaient déjà cherché à le retrouver; ils ont fixé (et Heyne surtout), d'une manière certaine, l'époque de la composition de plusieurs d'entre elles, mais, à défaut de données assez positives pour les autres, leur travail est demeuré incomplet. Le procédé au moyen duquel M. Désaugiers est parvenu à ressaisir le lien commun de ces petits poèmes, est ingénieux, et la courte notice qu'il donne sur les évènements auxquels chacune des églogues fait allusion, compose, pour ainsi

dire, une espèce de rapide biographie des premières années de la vie poétique de Virgile, qui nous a semblé pleine d'intérêt, même pour les ignorans; les savans l'apprécieront d'une autre manière, et elle aura plus de succès encore en Allemagne, où les études philologiques et archéologiques sont encore aujourd'hui cultivées avec tant de succès et de gloire.

Mais pour les lecteurs ordinaires, dans la traduction d'un poète, c'est surtout de poésie qu'il s'agit, et sans doute les nôtres nous demandent déjà ce que nous pensons des vers de M. Désaugiers? Nous ne leur répondrons qu'en le laissant parler lui-même. Nous choisissons nos citations dans les églogues les plus célèbres, dans celles où il est le plus difficile d'atteindre aux beautés de l'original et de surpasser les efforts des traducteurs rivaux; mais aussi, dans ces vers, dont chacun de nous a, dès sa jeunesse, gardé le souvenir, la vérité du sentiment et la parfaite beauté du langage, inspirent et élèvent le traducteur.

On sait que dans l'églogue, intitulée *Tityre*, le jeune Mélébée, dépouillé du champ paternel, contraint de quitter sa patrie, porte envie à l'heureux Tityre, qu'un puissant protecteur défend contre la violence des soldats, qui se partagent l'héritage des autres pasteurs.

Fortunate senex! Ergo tua rura manebunt! etc., etc.

Heureux vieillard! tes biens, tes champs te restent donc!
Ce terrain te suffit; quoique l'humide jone,
Sur un sol trop pierreux, couvre ton pâturage.
Tes troupeaux fécondés, d'un inconnu rivage
Du moins ne craindront pas les prés pernicieux,
Ni d'un troupeau voisin les maux contagieux.
Heureux vieillard! au bord des fontaines sacrées
Et des fleuves connus qui baignent ces contrées,
Tu respireras l'ombre et la molle fraîcheur.
L'abeille, en butinant sur les saules en fleurs

Qui ceignent de tes champs l'épineuse clôture,
 Assoupiront tes sens par son léger murmure;
 Et tandis qu'élancés du sommet de ce mont,
 Les chants de l'émondeur au loin résonneront,
 Sur l'ormeau, tes ramiers, tes colombes heureuses
 Roucouleront sans fin leurs plaintes amoureuses.

.....
 Et nous, tristes bannis, nous irons dispersés
 Chez les noirs Africains, chez les Scythes glacés,
 Aux bords où l'Oaxis roule une craie immonde,
 Jusque chez les Bretons, relégués hors du monde!
 Après quelques moissons, oh! s'il m'était donné
 De revoir ce beau ciel, ces bords où je suis né,
 Mon pauvre toit, couvert de gazon et de chaume,
 Et d'admirer encor mon rustique royaume!...
 Quoi! j'ai, pour un soldat, engraisé ces sillons!
 Le barbare! il aura mes guérêts, mes moissons!
 Voilà, voilà le fruit de nos guerres civiles,
 Et pour qui nos sueurs rendaient ces champs fertiles!
 Plante donc! Mélibée, ombrage ce côteau!
 Allez, chèvres, allez, jadis heureux troupeau!
 Je ne vous verrai plus, de ces grottes mousseuses,
 Pendre aux flancs éloignés des roches buissonneuses;
 Plus de chants! et pour vous, en d'incultes déserts,
 Plus de cytise en fleurs, ni de saules amers!

Il nous semble que ce sont là des vers bien faits, et que M. Désaugiers a su concilier, avec une heureuse habileté, deux choses souvent inconciliables, le sens littéral et l'élégance de la versification. Sans doute le désir d'approcher le plus possible de ce sens littéral se fait quelquefois sentir par le sacrifice de l'harmonie, quelquefois la concision, conservée dans la phrase française, y nuit à la clarté; mais ce sont là des défauts impossibles à éviter dans une lutte contre un auteur tel que Virgile, et plutôt que de nous arrêter à ces critiques de détail, nous préférons donner à nos lecteurs le plaisir de lire encore quelques vers de la dixième Eglogue, et nous terminerons cet article par les touchantes plaintes de la douleur de Gallus.

J'irai, je braverai les monstres des déserts.
Là seul, d'Euphorion, reproduit dans mes vers,
Je redirai les chants sur mes pipeaux champêtres.
J'écrirai mes amours sur les plus jeunes hêtres :
Tous les jours ils croîtront, vous aussi tous les jours.
Vous croîtrez avec eux, mes fidèles amours !
Quelquefois, me mêlant aux nymphes du Ménale ,
On nous verra fouler sa cime pastorale.
L'hiver, le sanglier tombera sous mes traits ;
Je crois déjà le suivre à travers les forêts ;
Du mont Parthénien, que ma meute environne,
J'assiège les sentiers ; le bois au loin résonne ;
Nouveau Parthe, mon arc lance des traits perçans....
Insensé ! qu'attends-tu de ces jeux impuissans ?...
Ont-ils contre l'amour un charme qui guérisse ?
Ou crois-tu qu'à nos maux le cruel s'attendrisse ?

M. Désaugiers a joint à ce volume quelques morceaux traduits des poètes contemporains de Virgile : Properce , Ovide, Horace, Tibulle. On retrouve dans ces poésies, plutôt imitées que traduites, tout le talent qui se révèle dans les Bucoliques, quelquefois même avec une verve plus indépendante et moins contrainte par le culte de l'original.

3. — CORRESPONDANCE D'ORIENT, par M. MICHAUD. 7 vol.
in-8. Paris 1835.

Le tome septième de la *Correspondance d'Orient* vient de paraître ; il termine ce bel ouvrage, qui complète si dignement les travaux de M. Michaud sur les croisades ; car cet écrivain, zélé et consciencieux, avait surtout pour but dans son voyage, d'éclaircir sur les lieux mêmes une foule de faits douteux, de données obscures ; et il a su profiter avec une grande sagacité de tous les renseignements qu'ont pu lui fournir les monumens et les hommes. Mais ce n'est pas seulement sous ce rapport que cette

correspondance est un livre précieux; elle offre, outre cela, une grande quantité d'observations, pleines du plus piquant intérêt sur les mœurs, les usages, les institutions de l'Orient. M. Michaud, dans ce voyage qui avait pour lui un but tout historique, était accompagné de M. Poujoulat, jeune écrivain très distingué, animé du même zèle pour tout ce qui se rattache à l'histoire des croisades; et tous les deux se sont montrés aussi bons observateurs que savans. Dans leurs recherches du passé, ils n'oublient pas le présent, et se montrent toujours empressés de recueillir toutes les données possibles sur l'état actuel de l'Orient, sur ses véritables institutions, ses mœurs et ses usages; plus sages en cela que tant de voyageurs, qui ne voient dans l'Egypte et la Turquie qu'un texte fécond pour des dissertations politiques interminables.

« On nous a beaucoup parlé des Arabes du désert, dit M. Michaud, mais tout le monde a gardé le silence sur la population villageoise de l'Egypte, qui serait peut-être plus intéressante à observer. Tout ce que j'ai pu savoir des fellahs du Delta, c'est qu'ils paraissent meilleurs pour les étrangers que dans les autres parties de l'Egypte, où les voyageurs sont quelquefois mal accueillis, parce qu'on les soupçonne de venir chercher des trésors. Il y a plusieurs années, peut-être, que les villages où nous avons passé n'ont pas vu un Européen, et je puis vous assurer que personne, sur notre passage, n'a laissé voir la moindre malveillance, pas même de la surprise. Les fellahs, dans les provinces du Delta comme partout ailleurs, prennent toujours un grand soin de se montrer misérables, et le gouvernement du Pacha, il faut en convenir, fait tout ce qu'il faut pour que ces pauvres gens soient véritablement ce qu'ils désirent paraître; ils ont des cachettes pour

tout ce qu'ils possèdent de précieux, et surtout pour leurs grains ; lorsqu'ils vendent quelque chose, c'est presque toujours avec un air de mystère ; notre cuisinier Ibrahim a acheté du blé dans quelques villages, et toujours on est venu le lui apporter au milieu de la nuit. L'argent des fellahs ne sort guère d'un village que pour entrer dans le trésor du Pacha ; leurs besoins, qui sont très bornés, ne les rendent jamais tributaires du commerce et de l'industrie des cités ; une étroite cabane suffit à la plus nombreuse famille ; ils n'ont souvent que la terre nue pour reposer leur tête.....

« Vous me demanderez ce que les fellahs disent de la civilisation qu'on veut donner à l'Orient ; ils n'en ont jamais entendu parler ; toutes les améliorations qu'ils désirent dans leur sort, c'est de payer un peu moins d'impôts, d'avoir moins de misères, et de ne pas mourir de faim au milieu de leurs moissons. Quant aux réformes que proclament les cent voix de la renommée, ils n'en ont pas la moindre idée, et si on lisait devant eux nos gazettes d'Europe, qui nous parlent sans cesse de ce que fait le Pacha pour les civiliser, je suis bien persuadé que leur surprise serait grande, et que les plus habiles n'y comprendraient rien.

» Pour compléter cet état de détresse, dans lequel le despotisme brutal a jeté l'un des plus beaux pays du monde, la discorde s'y est glissée, et a divisé tout le Delta en deux partis qui ont des représentans dans chaque village, et qui sont toujours prêts à en venir aux mains, sans pouvoir seulement dire quelle est la cause originaire de cette haine implacable.

« L'ignorance la plus profonde règne parmi cette population campagnarde. On y trouve les plus absurdes superstitions ; et là, sans doute, les innovations de Mahmoud ne

seraient pas mieux accueillies que chez ces Turcs de Safad qui menacèrent M. Poujoulat de leurs candjars, parce qu'un de ses compagnons s'était permis de dire que le sultan entrait en bottes dans les mosquées. Cependant au milieu des ténèbres générales de l'Orient se rencontrent çà et là quelques étoiles, dont la pâle lueur réfléchit encore les derniers rayons de la sagesse antique de cette contrée. » Rien n'est plus curieux que les conversations de M. Michaud avec le Mouphti de Mansourah, soit sur l'histoire, soit sur la religion, soit sur l'avenir de l'empire turc. On nous permettra, en terminant, d'en citer quelques fragmens :

« Vous m'avez parlé de Stamboul, lui dit un jour notre voyageur : attendez-vous quelque chose de la Porte-Ottomane ? — Nous n'attendons des Osmanlis que des révolutions sans fin, et des calamités sans espoir ; le Sultan voudrait, dit-on, nous délivrer de Méhemet-Aly, mais pour nous envoyer d'autres pachas qui nous feraient encore plus de mal. Une brebis remerciait un homme qui l'avait arrachée à la gueule du loup, et cet homme était un boucher qui s'appêtait à égorger le pauvre animal ; l'histoire de cette brebis pourrait bien devenir la nôtre, si jamais la délivrance de l'Egypte nous venait des Turcs. — Mettez-vous quelques espérances dans les réformes venues de l'Occident ? — Pour que vos lumières pussent arriver jusqu'à nous, il faudrait que déjà nous fussions tant soit peu éclairés, et les ténèbres qui couvrent l'Egypte sont si épaisses qu'on pourrait les toucher. Si nous appelions à notre aide les lumières de votre Europe, nous ressemblerions à cet aveugle qui est tombé dans un borbier, et qui crie aux passans de lui apporter un flambeau. » Ici le Mouphti s'est étendu sur l'espèce de répugnance que les peuples de l'Orient auront toujours pour ce qui leur viendrait des sociétés européennes. Cette répugnance tient sur-

tout à la différence des mœurs et des caractères. « Dans votre Europe vous parlez beaucoup, vous ne faites point de lois sans parler, et chez nous, la sagesse est dans le silence; le peuple chez vous est toujours en haleine, toujours en mouvement, et chez nous, le repos est le paradis. Dans nos climats on redoute plus le travail qu'on n'aime l'indépendance; l'indolence naturelle de nos peuples a reculé devant une liberté qui entraînerait trop de soucis; la gloire d'enfanter péniblement des lois n'a jamais tenté l'ambition de la foule, et notre Orient est ainsi resté à la discrétion de ceux qui ont bien voulu prendre la peine de le gouverner. On accuse les Orientaux de ne jamais avancer et de rester toujours à la même place; vous autres Européens, vous ne vous arrêtez jamais, et vous dépassez toujours le but, ce qui est bien pire que de ne pas l'atteindre. Jusqu'ici vos doctrines nouvelles, si j'en crois la renommée qui nous en parle quelquefois, ont plus bouleversé les sociétés qu'elles ne les ont éclairées, et votre civilisation, qui fermente sans cesse, est semblable à ces liqueurs spiritueuses, toujours prêtes à briser le vase qui les a reçues. »

J. C.

4. — VOYAGE SUR LE DANUBE; par M. QUIN. 2 vol. in-8.
Paris 1835.

Un voyage intéressant est certainement une bonne fortune pour les lecteurs fatigués de nos romans nouveaux, de notre littérature extravagante. Je leur recommanderai donc vivement celui que M. Quin vient de publier. Il est rempli de détails curieux, d'observations piquantes, de notions statistiques. L'auteur décrit non-seulement les pays qu'il parcourt, mais encore il nous en fait connaître les

mœurs, les usages, les institutions. Quittant la route ordinaire que suivent depuis si long-temps les touristes anglais, il leur en fraie une nouvelle plus variée, plus étendue, dans laquelle il ne tardera pas sans doute à être suivi par de nombreux voyageurs. C'est à Pest, en Hongrie, qu'il va s'embarquer sur un navire à vapeur, destiné à le transporter le long des rives du Danube, dont le cours sera bientôt entièrement navigable, grâce aux travaux que fait exécuter le gouvernement autrichien. Les contrées qui bordent ce fleuve sont généralement peu connues et peuvent compter parmi celles de l'Europe qui offrent encore le plus de traits originaux dans leur individualité à demi-barbare. M. Quin nous en offre un tableau du plus haut intérêt. Il était d'autant mieux placé pour voyager avec fruit, qu'à mesure qu'il s'avancait parmi les populations limitrophes de la Turquie, il se voyait accueilli avec ce respect et cette bienveillance que les Turcs montrent souvent aux Anglais, chez lesquels ils pensent voir des protecteurs contre le redoutable envahissement de la Russie. Dans un petit village de la Servie, il trouva le comte Szechenyi, ce noble Hongrois sous la direction duquel se font les travaux destinés à faciliter et à rendre plus active la navigation du Danube; entreprise dont le comte Szechenyi a conçu le premier l'idée, qu'il a travaillé d'abord à réaliser par lui-même, et à la tête de laquelle il a été mis ensuite par le gouvernement autrichien.

Il est impossible de calculer toutes les conséquences industrielles, morales et politiques, tous les bienfaits que répandra la navigation à vapeur sur les contrées qui bordent le Danube. Une grande route sera ouverte à la civilisation européenne pour pénétrer dans l'Orient, et la rapidité des communications amenant des rapports toujours plus fréquens, on peut espérer que la barrière de préju-

gés qui sépare les deux plus importantes parties de l'ancien-monde sera un jour renversée.

Les travaux ne sont pas encore terminés, mais ils ne tarderont pas à l'être. M. Quin n'a pu aller avec le navire à vapeur que jusqu'à Routchouk, et s'est vu ensuite obligé de traverser les Balkhans à franc étrier. En lisant cette partie de son voyage, qu'il fit en compagnie d'un Tartare qui, moyennant une somme fixée, s'était engagé sur sa tête, à le rendre sain et sauf à Constantinople, et à lui fournir nourriture et chevaux le long du chemin, je crois qu'on préférera attendre pour faire cette tournée, que le bateau à vapeur suive le cours du Danube, jusqu'à la mer Noire. Ce furent cinq jours d'angoisse et de souffrances; car le frugal Tartare, qui se contentait d'oignons et d'œufs durs pour apaiser sa faim, faisait souvent la sourde oreille aux sollicitations du gentleman pour avoir un repas plus confortable; et puis la crainte de rencontrer des brigands leur faisait presser sans cesse le galop des chevaux, au risque d'avoir les os brisés dans quelque'un des précipices, au bord desquels courait l'ardu sentier qu'il fallait suivre.

Lorsque le *Steam-boat* pourra franchir la partie du fleuve qui est encore fermée, et aller débarquer les voyageurs à Péra, ce sera de Paris à Constantinople une promenade de quinze jours au plus, à travers une foule de pays curieux à parcourir; aussi peut-on assurer d'avance que de nombreux pèlerins suivront cette route pour aller saluer la magnifique Stamboul, visiter la Grèce régénérée, et revenir ensuite aborder aux beaux rivages d'Italie.

Ce voyage, M. Quin a mis une année entière à l'accomplir, et on trouve dans sa relation, non-seulement l'itinéraire à suivre, mais encore jusqu'au détail de tous les frais nécessaires.

J. C.

BULLETIN SCIENTIFIQUE.

ASTRONOMIE.

29. — CALCUL DE L'ÉCLIPSE DE SOLEIL DU 15 MAI 1836, FAIT
POUR LAUSANNE par M. SECRETAN-MERCIER.

L'éclipse de soleil du 15 mai de cette année, sans être annulaire pour la Suisse, comme elle le sera pour le nord de l'Europe, n'en sera pas moins une éclipse remarquable, et la plus grande qui ait eu lieu pour nous depuis celle de 1820. J'ai déjà rapporté, dans le cahier de mars 1835 de la *Bibliothèque Universelle* (tome 58, page 304), les circonstances de cette éclipse pour Genève, telles qu'elles résultent du calcul approximatif que nous en avons fait, M. Plantamour et moi, par la méthode abrégée de Bessel et les éphémérides de Berlin¹. M. Secretan-Mercier de Lausanne, élève distingué de M. le professeur De Veley, et qui s'occupe maintenant avec intérêt d'astronomie et de mécanique céleste, a bien voulu m'adresser dernièrement une notice manuscrite sur le calcul de cette même éclipse, qu'il a effectué pour Lausanne avec beaucoup de soins. L'espace me manquant pour en rendre un compte aussi détaillé que je l'aurais désiré, je me bornerai à donner une idée de la marche qu'il a suivie dans ce travail et des résultats qu'il a obtenus.

M. Secretan a adopté pour la position de Lausanne $4^{\circ} 17' 54'',2$ de longitude à l'orient de Paris, et $46^{\circ} 31' 24'',8$ de latitude nord. Il a fait usage pour ses calculs des tables de la lune de Bürg et de celles du soleil de Delambre. Il a pris pour point de départ l'heure donnée par la *Connaissance des tems* pour l'instant du milieu de l'éclipse à Paris, et a calculé les mouvemens lunaires, tant en longitude qu'en latitude, ainsi que les parallaxes et les diamètres, de demi-heure en demi-

¹ Il s'est glissé une faute d'impression dans cette annonce, l'instant du commencement de l'éclipse pour Genève étant réellement 2 h. 31 m. et non 3 h. 31 m.

heure, pour une heure et demie avant, et une heure et demie après cette époque, en tenant compte du carré des forces perturbatrices. Puis, calculant par la méthode du nonagésime les longitudes et latitudes apparentes, et le demi-diamètre horizontal de la lune vu du lieu de l'observation, il en a déduit les distances apparentes des centres, ainsi que la somme des demi-diamètres pour les sept instans dont il s'agit, en diminuant cette dernière somme de $5''{,}5$ pour tenir compte de l'effet de l'inflexion et de l'irradiation.

Pour trouver ensuite les instans du commencement, du milieu et de la fin de l'éclipse, M. Secretan a appliqué successivement aux distances apparentes des centres déjà obtenues, une méthode directe d'interpolation, qui lui a donné, par la résolution d'équations du genre parabolique, de premières valeurs approchées, valeurs qu'il a corrigées, au moyen d'une seconde approximation, pour le commencement et la fin de l'éclipse. Voici les résultats auxquels il est parvenu :

Commencement de l'éclipse à 2 h. 33 m. 10,2 s. du soir; temps
 Plus grande phase 3 54 44,1 moyen à Lau-
 Fin de l'éclipse 5 13 33,1 sanne.
 Grandeur de l'éclipse $8 \frac{6}{10}$ doigts.

La première impression de l'éclipse sur le disque solaire aura lieu à l'occident, à 35° de l'extrémité inférieure du diamètre vertical du soleil.

Si nous réduisons les instans précédens en temps moyen de Genève, en les diminuant de la quantité 1 m. 55 s. de temps, dont notre méridien est à l'ouest de celui de Lausanne, nous trouverons :

pour l'instant du commencement 2 h. 31 m. 15 s.
 " " " de la fin 5 11 38 .

tandis que nous avons trouvé directement pour ces instans approchés 2 h. $31^m \frac{1}{10}$ et 5 h. $11^m \frac{8}{10}$, ainsi que $8 \frac{1}{2}$ doigts pour la plus grande phase. On voit que les différences entre ces résultats sont bien petites, et qu'elles le sont plus qu'on ne pouvait s'y attendre, vu la différence des lieux, et surtout celle des méthodes et des élémens de calcul.

Il est fort à désirer que M. Secretan observe lui-même

cette éclipse, qui pourrait être très utile pour la détermination astronomique exacte de la longitude de Lausanne.

A. G.

30. — NOUVELLES OBSERVATIONS DE LA COMÈTE DE HALLEY.

Depuis l'article sur cette comète, inséré dans le numéro de janvier de ce recueil, elle a été observée de nouveau, par M. Muller, pendant sept nuits du mois de mars, à l'Observatoire de Genève, et sa position a été déterminée par lui chaque fois avec l'équatorial, par comparaison avec celle de quelques étoiles voisines. La réduction de ces observations n'étant pas encore achevée, je me bornerai à dire que la comète me paraît avoir continué à suivre une marche bien conforme à celle qui résulte des élémens de M. Rosenberger, d'après les positions que j'en ai déduites par le calcul vers cette époque, pour faire suite à l'éphéméride qu'il a publiée dans le numéro 294 des *Astr. Nachrichten*.

Le 11 mars au matin, la comète était déjà remontée de près de 3° vers l'équateur, sa déclinaison australe moyenne n'étant plus alors que d'environ $29^{\circ} 42'$, et son ascension droite d'environ 12 h. 43 m. 50 s. Elle a été observée ensuite pendant les six nuits consécutives comprises entre le 15 et le 21 mars, et sa position a passé dans l'intervalle de 12 h. $18^m \frac{1}{3}$ à 11 h. $54^m \frac{1}{2}$ en ascension droite, et de $27^{\circ} 50'$ à $25^{\circ} 40'$ de déclinaison australe. Dans la nuit du 15 au 16, la comète était assez apparente dans la lunette, et sa nébulosité a été évaluée à $7'$ de long sur $4'$ de large, la longueur étant dans le sens du fil horaire. Dans la nuit du 20 au 21, la comète était encore assez visible, mais son diamètre n'a paru que de 3 à $4'$, et on n'a pu apprécier d'allongement. Dès lors, le mauvais temps a empêché de faire d'autres observations, et le clair de lune aurait d'ailleurs suffi probablement pour les rendre impossibles.

P. S. La comète a été revue le 5 avril au soir par M. Muller, par environ 10 h. 56 m. 44 s. d'ascension droite et $18^{\circ} 13'$ de déclinaison australe. Elle lui a paru suffisamment lumineuse pour pouvoir être observée encore pendant quelques jours.

A. G.

PHYSIQUE.

31. — LETTRE DE M. GAY, NATURALISTE VOYAGEUR, A M. LE PROFESSEUR A. DE LA RIVE, SUR QUELQUES OBSERVATIONS DE PHYSIQUE TERRESTRE.

Valdivia, 15 mai 1835.

Monsieur,

Les intéressantes instructions de physique terrestre que vous remîtes à M. de Candolle, et que ce savant célèbre eût la bonté de m'adresser avant mon départ, m'imposent le devoir de vous donner une idée des travaux que j'ai été à même de faire depuis mon arrivée dans cette admirable contrée, et des résultats que j'en ai obtenus. Sans doute il me serait difficile de vous donner ces résultats dans toute leur étendue; pour cela, il faudrait calculer des milliers d'observations que renferment mes journaux; et ce travail, toujours incomplet, me ferait perdre, de plus, un temps précieux, que je puis employer si utilement dans ces intéressantes régions. Je me contenterai donc de vous donner, non l'analyse de ces travaux, mais la marche que j'ai suivie pour les exécuter, et les résultats les plus saillans qui en ont été la suite.

Et d'abord, dès mon arrivée à Santiago, arrivée qui eut lieu vers le mois de juillet de 1834, je m'occupai à mettre en ordre ma riche collection d'instrumens qui tous, sans exception, arrivèrent en assez bon état. Quoique mon intention fût de me mettre le plus tôt possible en voyage, cependant je commençai une série d'observations de magnétisme terrestre, dans le but surtout d'avoir un point de départ et de vérifier mes aiguilles, notamment celles qui sont destinées à la boussole d'intensité. De retour dans cette capitale, après avoir fini ce travail, je me préparai pour aller visiter une des huit provinces qui font partie de cette république. Je choisis celle de Valdivia, comme une des plus méridionales; je compte de là me rendre à Chiloe, et ensuite remonter vers le nord, en passant le plus souvent une année, mais toujours six mois au moins, dans chacune de ces

provinces : de cette manière , j'espère étudier , sous tous les points de vue , cette lointaine contrée , et faire connaître un jour toutes ses productions et toutes les perturbations atmosphériques auxquelles elle est sujette.

Arrivé à Valdivia , vers le commencement de décembre 1834 , je plaçai dans une chambre bien convenable tous mes instrumens de météorologie , et deux ou trois jours après , je commençai mes observations. Une personne très intelligente et à qui ces observations sont devenues très familières , fut chargée de les suivre pendant mes voyages ; de sorte que mes journaux , depuis six mois à peu près , n'ont subi aucune espèce d'interruption ; mes observations de la boussole de variation diurne , ont aussi été suivies avec le plus grand soin. Ici , comme à Santiago , le phénomène est bien plus complexe qu'en Europe ; en effet , au lieu de deux variations diurnes que l'aiguille éprouve dans cette partie de l'hémisphère nord , j'en ai obtenu constamment trois ; une le matin , une seconde dans le milieu de la journée , et une troisième le soir ; ainsi dans une journée normale , où aucune espèce de perturbation n'agit sur l'aiguille , on voit celle-ci se diriger le matin vers l'est , c'est à dire , dans le sens de la déclinaison du lieu jusqu'à 9 heures , ensuite elle se dirige à l'ouest jusqu'à 3 heures après-midi , puis elle retourne à l'est jusqu'à 9 h. du soir , après quoi elle reste stationnaire toute la nuit , et le lendemain matin elle recommence les mêmes mouvemens. Les heures tropiques que je signale ici ne sont pas exactement les mêmes dans toutes les saisons , elles varient en plus ou en moins , suivant la plus ou moins grande proximité du soleil ; mais dans tous les cas , ce triple mouvement a toujours eu lieu , de sorte que tout me fait croire que ce phénomène est constant dans cette contrée , et nullement dû à quelques perturbations atmosphériques. Quant à l'amplitude de ces variations , elle varie beaucoup , même d'un jour à l'autre , mais en résumant un grand nombre d'observations , on peut l'évaluer à 6' 5", 2 moyenne de six mois ; cette moyenne serait en été de 7' 1", 9 , et en automne de 5' 8", 4.

Indépendamment de cette variation , l'aiguille est sujette à plusieurs autres perturbations qui la font osciller dans plu-

sieurs sens ; ainsi , pour ne m'en tenir qu'à une seule , mais bien digne de remarque , je citerai celle qui eut lieu quelques jours avant le tremblement de terre par lequel les villes et villages des provinces de Conception et de Talca furent entièrement détruits. Jamais je n'avais vu une si grande déviation dans mon aiguille ; elle atteignait 18 et même 20 minutes. Malgré les recherches que je fis vers le pôle sud pour découvrir quelque aurore australe , qui , comme vous savez , influe tant sur ce genre de phénomène , il me fut impossible d'en découvrir le moindre indice. Dans cet état de choses , je partis pour un voyage au grand lac de Janquigne , et j'étais à peine aux environs d'Osogno , lorsque survint ce fameux et terrible tremblement. Je me rappelai aussitôt la grande déviation que mon aiguille avait éprouvée quelques jours auparavant , et réfléchissant sur l'espèce de connexion qu'il pourrait y avoir entre ces deux phénomènes , je me proposai de poursuivre avec le plus grand soin ce genre de recherches. Les tremblemens , faibles il est vrai , que nous avons éprouvés depuis , n'ont pas répondu à notre attente ; cependant je ne puis m'empêcher de croire que ce soit à ce phénomène qu'est due la grande déviation observée , et je ne doute point que l'avenir ne fournisse quelques données satisfaisantes ; ce qui serait assez intéressant pour la science , et surtout pour ces malheureux peuples , si sujets à ces terribles catastrophes.

Le phénomène de la variation diurne de la boussole , à l'étude duquel j'ai été entraîné presque malgré moi , m'empêche de vous parler des autres phénomènes relatifs aussi au magnétisme terrestre. Toutefois je me contenterai de vous donner les résultats définitifs de mes expériences ; ainsi la boussole d'inclinaison m'a donné $46^{\circ} 48'$, moyenne des quatre pôles directs et renversés de deux aiguilles ; la déclinaison $17^{\circ} 56'$, $7''$, à l'est ; quant à l'intensité , comme elle est relative à la force magnétique de nos aiguilles , et comme nous avons laissé le résultat de leur marche à Santiago , ce n'est que dans cette capitale que nous pourrions calculer les données que les oscillations horizontales de trois aiguilles nous ont fournies. Dans une de mes prochaines lettres , j'aurai le plaisir de vous parler plus particulièrement de la température moyenne du lieu , obtenue par nos observations ther-

mométriques, et par la température des nombreuses sources que nous avons rencontrées dans cette province. Je vous parlerai aussi de la hauteur barométrique et de ses nombreuses perturbations, enfin de nos expériences psychrométriques et électriques ; heureux, si par ce moyen, je puis mériter de nouvelles instructions qui ne peuvent que me faciliter des recherches aussi intéressantes qu'instructives.

Note du Rédacteur. Dans le nombre des résultats intéressans que renferme la lettre de M. Gay, il en est un qui me paraît devoir plus particulièrement fixer l'attention, soit à cause de sa nouveauté, soit à cause des conséquences importantes auxquelles il peut conduire sur la constitution du globe terrestre. Je veux parler des perturbations extraordinaires que M. Gay observa dans la déclinaison de l'aiguille aimantée, quelques jours avant le terrible tremblement de terre qui détruisit les villages de Conception et de Talca. Ce fait semblerait établir une liaison intime entre la cause des tremblemens de terre et l'action du globe terrestre sur l'aiguille aimantée. Il serait en conséquence tout à fait favorable à l'hypothèse de Davy et d'Ampère, d'après laquelle notre globe se composerait d'une enveloppe extérieure de quelques lieues d'épaisseur, qui entourerait un noyau solide, à la surface duquel aurait lieu une vive action chimique. C'est cette action chimique qui donnerait naissance à des courans électriques, dont l'effet serait d'imprimer à l'aiguille aimantée sa direction en déclinaison et en inclinaison ; c'est elle aussi qui, par un grand dégagement de fluides élastiques, déterminerait, dans certaines circonstances, des tremblemens de terre par l'effet de la pression de ces fluides contre l'enveloppe extérieure du globe. On conçoit dès lors qu'une cause quelconque, telle, par exemple, que l'irruption subite d'une grande masse d'eau, en augmentant momentanément la vivacité de l'action chimique, doive produire des courans électriques locaux plus intenses, et par conséquent modifier la direction générale de l'aiguille aimantée ; on conçoit aussi que cette action chimique plus vive, doive après quelques jours de durée, avoir accu-

mulé une plus grande masse de produits gazeux, et finir par occasionner ainsi une rupture, ou tout au moins une violente secousse dans l'enveloppe, incapable de résister complètement à leur expansion lorsque ces produits n'ont point d'issue pour s'échapper. Ainsi donc, dans cette théorie, c'est bien, ainsi que l'a observé M. Gay, les perturbations de l'aiguille aimantée qui doivent précéder le tremblement de terre.

On sait d'ailleurs que cette même théorie peut très bien expliquer les éruptions volcaniques, les sources thermales et l'accroissement de la température, à mesure qu'on pénètre à de plus grandes profondeurs au dessous de la surface du sol. On sait aussi qu'elle se concilie avec le fait de l'aplatissement de la terre aux deux pôles, et qu'elle ne présente pas les mêmes difficultés que l'hypothèse de la liquidité intérieure du globe, surtout en ce qui concerne l'explication du magnétisme terrestre.

A. D. L. R.

32. — OBSERVATIONS DES VARIATIONS MAGNÉTIQUES EN CINQ ENDROITS, LE 1^{er} AVRIL 1835. (*Annalen der Physik*, 1835. N^o 7.)

M. Gauss, communique un tableau où sont représentées, par quatre courbes irrégulières, les variations magnétiques, observées au jour ci-dessus nommé, dans les cinq villes de Copenhague, Altona, Göttingue, Leipsic et Rome. Il observe que ces mouvemens représentés par des arcs de cercle, sur une même échelle, ont été, les plus grands à Copenhague, et les plus petits à Rome; et il ajoute que cette dernière circonstance est, à cause de l'éruption simultanée du Vésuve, particulièrement digne de remarque, puisqu'elle donne un résultat négatif au sujet d'une influence sur l'aiguille aimantée, influence que la proximité faisait peut-être attendre des forces développées dans ce grand phénomène.

Enfin M. Gauss fait remarquer que la dépression, quoique bien légère, des lignes de variations, qui se montre avec un si grand accord pour Altona, Göttingue, Leipsic et Rome, se serait vraisemblablement aussi bien reproduite pour Cq-

penhague, si les observations n'y avaient pas été faites cette fois, de 10 en 10 minutes seulement. Cela confirme donc la remarque déjà faite, qu'il est très à désirer que les observations de ce genre, se fassent à de très petits intervalles de temps. A Göttingen on les fait toujours maintenant de cinq en cinq minutes dans une série, et de trois en trois dans l'autre. Entre autres avantages on aurait celui de tracer plus facilement les courbes en cas d'uniformité à d'autres endroits.

33. — SUR LE FROID EXTRAORDINAIRE QU'ON A ÉPROUVÉ EN DIVERS POINTS DE L'EUROPE AU MOIS DE JANVIER 1836. (*Extrait d'une notice lue à la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, dans sa séance du 18 février 1836*) ; par M. L.-F. WARTMANN.

Malgré les trois comètes qu'on a vues l'année dernière, l'hiver qui a suivi leur apparition et que nous traversons encore, s'est montré bien rigoureux. L'abaissement extraordinaire de température qui a eu lieu dans un grand nombre de localités, doit éclairer ceux qui, depuis l'année 1811, attribuaient gratuitement aux comètes un effet calorifique.

Les journaux nous ont déjà appris qu'à Constantinople, dont la position géographique est d'environ 5°, au midi de la Suisse, on a éprouvé pendant les premiers jours de janvier, un froid excessif qui a surpassé celui de 1812 et fait périr plusieurs personnes ; qu'à Saint-Pétersbourg, à la même époque, on a eu pendant cinq jours consécutifs, un froid de 25° au dessous de zéro ; que dans la nuit du 5 au 6 janvier, le thermomètre y est descendu à 32°.

Une lettre qu'un de mes correspondans m'a adressée dernièrement de Saint-Pétersbourg, contient à ce sujet les détails suivans :

« Après avoir éprouvé pendant huit jours un froid qui variait de 20 à 27 degrés Réaumur, nous avons eu tout à coup, le 9 janvier, pendant 24 heures, 5° de chaleur. Les jours de grand froid, il régnait un vent épouvantable ; aussi ne sortions-nous pas. On n'entendait que le bruit des roues sur la

terre gelée, et des cris aigus qui semblaient l'expression de la souffrance universelle. Des traîneaux arrivèrent aux portes de la ville; mais quand l'officier chargé de faire la visite s'en approcha, il trouva les personnes gelées. Les oiseaux, en grand nombre, tombaient morts. — A Moscou, qui est de $4^{\circ} \frac{1}{4}$ au sud de Saint-Pétersbourg, le froid a été encore plus vif: le thermomètre Réaumur y est descendu à 35° ($-43^{\circ} \frac{3}{4}$ centigrades). Par suite de cette rigoureuse température, personne ne pouvait agir, et les boutiques sont restées fermées pendant trois jours consécutifs. — Ici (à Saint-Pétersbourg), il y a beaucoup de gens malades, à la suite des alternatives de chaud et de froid. C'est le vent qui est surtout insupportable pendant les tempêtes de neige, parce qu'il enveloppe ceux qui y sont exposés, d'une couche de glace, qui leur ôte toute faculté de lutter contre l'action du froid. »

Ainsi, Messieurs, nous pouvons nous féliciter d'avoir été traités à Genève d'une manière bien douce, puisque, comme vous le savez, le thermomètre Réaumur, même dans les jours les plus froids, n'y est pas descendu au dessous de -10° .

J'ajouterai encore, aux détails que je viens de rapporter, quelques observations remarquables sur les effets d'une basse température, faites par le capitaine Ross, durant son voyage aux régions arctiques.

« Dans les contrées polaires, dit-il, la glace est si froide qu'on ne peut la tenir dans la main ni la fondre dans sa bouche; on souffre beaucoup de la soif, la neige si froide l'augmentant avec excès; aussi les Esquimaux aiment mieux l'endurer que de manger de la neige. — En janvier nous ne pouvions faire aucune observation avec les instrumens, dont il était aussi impossible de toucher le métal que si c'eût été un fer rouge, tant ils glaçaient rapidement la main au contact, comme le mercure congelé. — Un renard perdit la langue pour avoir mordu les barres de fer de la trappe où il fut pris. — Le mercure, en se congelant et se cristallisant dans la boule du thermomètre ne la brise pas, parce qu'il n'augmente pas de volume. On a chargé un fusil d'une balle de mercure gelé, et on en a percé une planche d'un pouce d'épaisseur; une balle d'huile d'amandes douces, congelée à 40° sous zéro, ti-

rée contre une planche, la fendit, et rebondit à terre sans être cassée. — Nous eûmes souvent des preuves de l'évaporation *très grande* que la neige subit sous des températures très basses, etc. »

34. — DISCUSSION D'OBSERVATIONS SUR LES MARÉES A LIVERPOOL; par J.-W. LUBBOCK, F. R. S. (*Extrait d'un mémoire lu à la Société Royale de Londres, le 28 janvier 1836.*)

Ce mémoire est la continuation de ceux publiés en 1835. Il est fondé sur les observations de M. Hutchinson à Liverpool. Le principal but de l'auteur, en présentant les tables qui l'accompagnent, est de montrer l'inégalité diurne dans la hauteur de la haute marée, inégalité qui est à peine sensible dans la Tamise; mais qui, à Liverpool, dépasse un pied. L'inégalité diurne dans l'intervalle paraît être insensible.

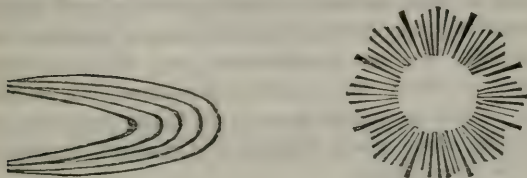
L'auteur s'est aussi assuré que les formules de Bernoulli, exprimant la hauteur de la marée, déduite de sa théorie sur le sujet, présentent une concordance très remarquable avec l'observation.

35. — SUR UN ARC-EN-CIEL OBSERVÉ A GENÈVE PAR UN TEMPS SÉREIN, LE 12 FÉVRIER 1836, PAR M. L.-F. WARTMANN. (*Notice lue à la Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève, le 18 février 1836.*)

Il était 10 heures et 5 minutes du matin lorsque me trouvant sur la place Saint-Antoine, non loin de l'Observatoire, un jeune homme qui jouait à la balle avec ses camarades d'école, ayant tout à coup levé les yeux, aperçut avec surprise, au-dessus de sa tête, un arc lumineux qu'il signala, en criant voyez! voyez! Je dirigeai aussitôt mes regards vers le ciel, qui était très pur et sans nuage, et je vis, presque à mon zénith, et au nord-ouest du soleil qui brillait de tout son éclat, un arc lumineux présentant d'une manière distincte toutes les couleurs de l'iris: il était parfaitement circulaire, embrassait

une étendue d'environ 100° , et ses branches étaient situées non dans le sens vertical, mais parallèlement à l'horizon; le soleil, loin d'en occuper le centre, se trouvait placé en dehors, vis à vis de la convexité, à une distance d'environ deux fois et demie la longueur de la corde que sous-tendait l'arc.

Zénith.



En ce moment l'air était calme; à peine une légère brise se faisait sentir dans la direction nord-est; le thermomètre centigrade marquait à l'air libre $-0,5$, l'hygromètre de Saussure 85° , et le baromètre $0,736$ millimètres.

Plusieurs personnes qui étaient présentes virent le phénomène comme moi et avec les mêmes circonstances que je viens de rapporter.

Pour m'assurer si ce singulier arc-en-ciel, qui n'avait aucunement la forme d'un halo, ne se trouvait pas accompagné de quelque parhélie, j'examinai avec attention le voisinage du soleil, mais je ne vis nulle part la réflexion du disque solaire. A 10 heures 45 minutes le phénomène avait complètement cessé et le ciel était toujours très pur; à onze heures et demie de légers nuages se promenaient dans les régions supérieures de l'atmosphère, et dès l'après-midi le ciel fut couvert.

On doit remarquer que pendant la durée du phénomène, le ciel est resté parfaitement translucide, ce qui contredit l'opinion reçue que les halos et les arcs-en-ciel n'ont jamais lieu par un temps serein. On sait, au reste, que les vapeurs d'eau peuvent exister dans l'air à l'état de vésicules si ténues qu'elles n'en altèrent nullement la diaphanéité. A ce sujet je rappellerai une observation curieuse, faite il y a 45 ans par un phy-

sicien bien connu, M. M.-A. Pictet, et qui est consignée dans le N° 3 du *Journal de Genève*, année 1791.

« Me trouvant par hasard dans la rue, jeudi 6 janvier 1791, à une heure après minuit, dit ce savant professeur, je fus témoin d'une circonstance météorologique très remarquable. Le ciel était *parfaitement serein* et l'on voyait jusqu'aux étoiles de la quatrième grandeur; je ne découvris, du milieu de la place du Bourg-de-Four où j'étais, aucun nuage; il ne faisait que très peu de vent, point du tout de brouillard, et *il pleuvait*, non pas abondamment, mais des gouttes très distinctes et fréquentes. J'ignore si ce phénomène a été observé d'autres fois; quant à moi je ne l'avais jamais vu, et j'en fus si frappé que je cherchai à le constater du mieux qu'il me fut possible.

« Si le fait est vrai, comme je le crois, il serait une exception rare à la marche ordinaire des vapeurs aqueuses, qui après s'être élevées dans l'atmosphère sous la forme d'un fluide élastique invisible mêlé avec l'air, prennent ordinairement la forme de petites vésicules qui deviennent visibles, et constituent les nuages avant de retomber sous la forme de ces gouttes pleines qui portent le nom de pluie.

« La rosée présente déjà une exception à cette loi, et si on voulait tenter d'expliquer le fait dont je viens de parler, on pourrait dire que la couche inférieure de l'atmosphère, dans laquelle la rosée d'été se forme, est beaucoup moins épaisse, ou se termine plus près du sol que dans l'hiver, où le décroissement de la chaleur de bas en haut est moins brusque, comme l'a si bien montré de Saussure. On pourrait donc considérer cette pluie comme une rosée ou une précipitation de vapeurs dans un air saturé d'humidité, et dont la couche s'est trouvée assez épaisse pour que les gouttes, qui sont ordinairement insensibles, aient eu le temps de s'accumuler et de devenir de grosses gouttes avant que d'arriver au sol.

« Une explication plus heureuse ne rendra pas le fait plus certain. J'ai appris dès lors qu'il avait été remarqué par d'autres personnes, et j'en suis bien aise, car je n'en croyais pas mes yeux. »

Revenant à l'arc en-ciel, il est facile de voir que les rayons solaires, en pénétrant dans notre atmosphère, qui est beaucoup

plus dense que le milieu éthéré des espaces célestes , s'y réfractent dès leur entrée , et qu'une partie est réfléchiée vers l'astre qui en est la source , tandis que l'autre se disperse suivant des lois déterminées par l'état même de l'atmosphère. Ces rayons-ci venant à rencontrer sur leur route des vapeurs aqueuses , quelquefois très condensées , quoiqu'à un état de fluidité qui les rend invisibles , et à travers lesquelles ils se décomposent , donnent naissance à des phénomènes divers , qui présentent , d'une manière variée , toutes les couleurs prismatiques de l'iris.

36. — SUR L'EXISTENCE DE DEUX ÉPOQUES PLUVIEUSES DANS L'EUROPE MÉRIDIONALE ; par H.-W. DOVE. (*Annalen der Physik*, etc., 1835. N^o 6.)

Si l'on admet , avec M. de Buch , que les pluies qui tombent en hiver , aux limites de la zone tropicale , celles qui ont régulièrement lieu en automne dans l'Europe méridionale doivent leur naissance à une cause commune , savoir , aux courans descendans équatoriaux , vers les limites extrêmes des vents alizés , on est conduit naturellement à rapporter aussi à la même cause , les pluies d'été de l'Europe centrale , et à admettre ce qui suit :

1^o Que lors de la déclinaison nord du soleil , quand tout le phénomène des vents alizés se passe le plus loin vers le nord , les courans supérieurs équatoriaux dans la plus grande force , ne touchent le sol que dans l'Europe centrale , où leur lutte avec les courans du nord , occasionne la précipitation de la plus grande quantité d'eau.

2^o Qu'au temps de l'équinoxe d'automne , ces courans n'atteignent le sol que plus vers le sud , ce qui fait que les rivages septentrionaux de la mer méditerranée reçoivent dans les mois d'automne , les plus grandes masses d'eau.

3^o Que lors de la déclinaison sud du soleil , la rétrogradation de cet astre vers le sud se trouvera à son point extrême , et que par conséquent les pluies de la zone tropicale sont des pluies d'hiver dans le nord de l'Afrique.

4^o Qu'au temps de l'équinoxe de printemps les choses se

passeront comme à celui d'automne; c'est à dire qu'aux pluies d'automne correspondra une époque pluvieuse de printemps, dans l'Europe méridionale.

La table météorologique de Kämtz montre qu'en Italie, les courbes représentant les quantités de pluie mensuelles présentent évidemment deux maxima, qui tombent en mars et en novembre, pour les endroits plus méridionaux, et pour ceux au nord desquels s'élèvent des montagnes; mais plutôt en avril ou mai et octobre, pour ceux qui sont plus au nord ou au sud desquels les montagnes s'élèvent.

« L'on peut donc, dit l'auteur, résumer ainsi l'ensemble des circonstances relatives à la pluie dans la zone tempérée: *L'époque pluvieuse d'hiver vers les limites des tropiques, se sépare toujours davantage en deux maxima liés ensemble par de plus faibles précipités à mesure que nous nous éloignons de ces contrées; et ces maxima se réunissent de nouveau dans un maximum d'été en Allemagne, où l'absence temporaire de pluie cesse ainsi complètement.* »

37. — NOTICE SUR UNE APPARENCE LUMINEUSE DE L'ŒIL;
par M. A. MOUSSON, professeur à Zurich.

On s'est beaucoup occupé dans ces derniers temps des diverses apparences lumineuses, qui proviennent de l'organisation même de l'œil; il a été démontré que leur caractère dépendait principalement de la nature particulière des différentes parties de cet organe, que la lumière traverse avant de venir frapper la rétine. Il semblerait néanmoins qu'une des apparences les plus connues et les plus faciles à faire naître, ait échappé à l'examen des physiciens; cependant elle présente cela de particulier, que des parties entièrement extérieures et accidentelles, tout à fait étrangères au mécanisme de la vision même, y deviennent la source de l'illusion.

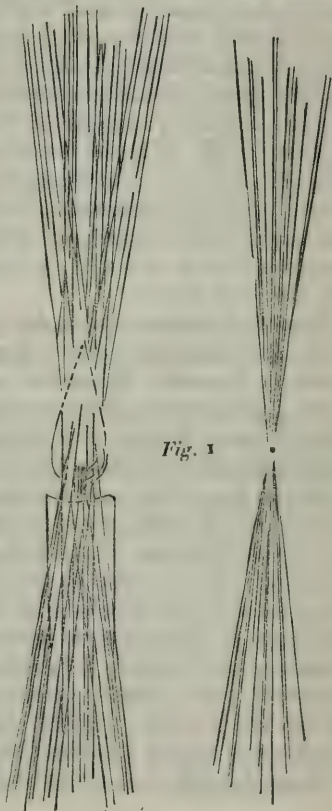
En fixant le regard, l'œil étant entièrement ouvert, sur un corps lumineux tel que la flamme d'une bougie, placée à distance devant un fond noir, le contour de la flamme se dessine,

abstraction faite des pulsations que produit la combustion du gaz, parfaitement pur et net. Seulement une faible auréole, due aux réflexions irrégulières de l'air, enveloppe sur une distance de 7 à 10° la source de lumière, en variant d'étendue suivant l'intensité de cette dernière. Maintenant, si on rapproche peu à peu les paupières jusqu'à toucher ou à couvrir le bord de la pupille, on voit se dégager de la flamme deux faisceaux lumineux composés de rayons faiblement divergens, qui s'étendent sur la verticale, de part et d'autre, de leur origine jusqu'à la distance angulaire de 20 à 30°. En même temps le contour de la flamme se borde latéralement de bandes faiblement colorées, dans lesquelles il est facile de reconnaître les spectres secondaires de Fraunhofer, produits par le réseau que forment devant la pupille les deux rangées de cils. Si on continue de restreindre l'ouverture de l'œil jusqu'à presque clore le champ visuel, les bandes disparaissent, l'espace se couvre d'un voile lumineux, et les faisceaux brillans qui d'abord semblaient darder sur l'observateur, deviennent irréguliers, confus, interrompus, et s'éteignent enfin lors de la jonction des paupières. C'est la nature de ces faisceaux que je désire étudier dans cette notice.

Il suit de la manière dont on fait naître ces faisceaux lumineux, que leur origine tient à la proximité des paupières du champ de la pupille. En penchant la tête d'un côté ou de l'autre, leur direction change et tourne du même angle que décrit le grand diamètre de l'ouverture de l'œil, en restant constamment perpendiculaire à cette ligne. Lorsqu'on incline la tête en avant ou en arrière sans avoir rapproché les paupières, mais en fixant toujours la flamme, on ne fait naître que l'un des faisceaux, de même dans l'expérience primitive l'un d'eux disparaît lorsque du doigt l'on retire l'une des paupières du bord de la pupille. Il est démontré par là, que la production de chaque faisceau dépend de la présence et de la direction du bord de l'une des paupières; mais il importe de remarquer qu'à la paupière supérieure répond le faisceau inférieur, et vice versa. En baissant la tête c'est le faisceau inférieur, en la rejetant en arrière c'est le supérieur qui paraît.

Il semblait d'abord assez naturel de rechercher la cause de

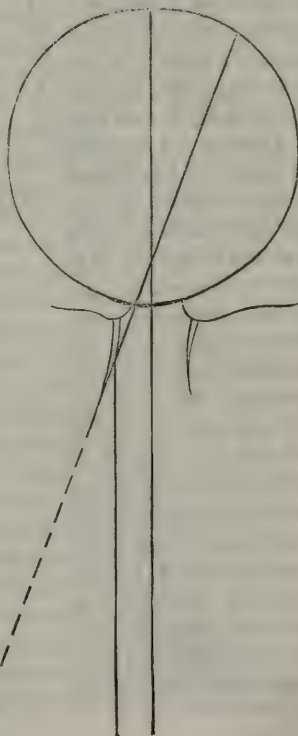
ces apparences, non dans le bord même de la paupière, mais dans le voisinage des cils, dont la direction coïncide avec le plan des faisceaux. En effet, en repliant les cils vers l'extérieur dans le but de les éloigner du champ visuel, on peut à volonté couvrir une plus ou moins grande partie de la pupille sans provoquer l'apparence correspondante. Pour mieux étudier cependant la manière dont les cils pouvaient agir, j'ai placé devant la flamme un écran opaque, percé d'une petite ouverture. Les faisceaux formés d'abord de divers systèmes divergens de rayons parallèles de même largeur que la flamme, et se croisant partiellement à leur base, se rétrécissent en conséquence, et prennent l'aspect de deux pinceaux déliés de lignes brillantes. (fig. 1.) On observe alors une certaine indépendance entre ces diverses lignes, comme si elles provenaient d'origines distinctes. Le plus faible mouvement de l'œil en fait disparaître quelques-unes et en développe quelques autres; un mouvement latéral de la tête, par ex. de droite à gauche, l'axe optique restant dirigé sur la flamme, fait disparaître les lignes brillantes sur la droite du pinceau comme par un retour vers le point lumineux; tandis que sur la gauche de nouveaux rayons émanent du mé-



me point. Ces variations paraissaient appuyer l'hypothèse, que les faisceaux provenaient d'une réflexion sur la surface cylindrique des cils. On observe en effet des changemens analogues dans l'étendue de l'image linéaire que présente la flamme sur la surface d'un cylindre poli tel qu'un tube de verre, qu'on place près de la direction de l'axe visuel; l'image s'étend de la même manière à partir de l'extrémité tournée vers la flamme, atteint un maximum, puis se retire sur elle-même.

Mais d'autres faits s'opposent à l'admission d'une réflexion de ce genre. Un examen attentif prouve que la surface des cils manque du poli nécessaire pour donner des lignes brillantes aussi marquées. De plus un coup d'œil sur la fig. 2 doit convaincre, qu'un tel

Fig. 2.



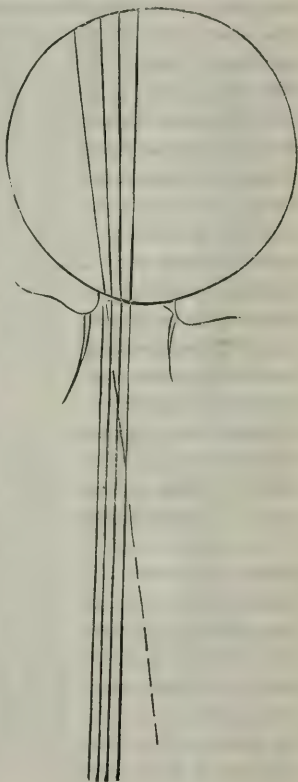
effet étant admis, il serait néanmoins impossible d'expliquer la relation inverse qui existe entre chaque bord et son faisceau, puisque les rayons seraient rejetés vers le haut par la réflexion, par exemp. pour les cils inférieurs, frapperaient la rétine dans sa partie supérieure à l'image directe, et produiraient, en vertu de la relation qui existe entre les objets et leurs images, contrairement à l'observation, une apparence inférieure à la flamme. Enfin, je me suis assuré qu'en coupant les cils, le phénomène ne subissait aucun changement. — Le même raisonnement s'appliquerait à toute réflexion sur le bord même

de la paupière, quoiqu'ici l'humidité de la surface permît la production d'une image brillante.

Le seul moyen de rendre raison d'une déviation des rayons tombant sur la paupière inférieure, vers la partie inférieure de la rétine, consiste à supposer l'existence d'un effet de réfraction, qui, lorsque l'œil est ouvert, n'a plus lieu devant la pupille. En examinant avec soin la ligne de contact de la paupière sur le globe de l'œil, on la trouve formée d'une surface cylindroïque concave, provenant des humeurs qui entretiennent le lustre de l'œil et qu'un effet capil-

Fig. 3.

laire relève vers la pupille. Ces humeurs forment ainsi une sorte de prisme dont la base repose sur le bord de la paupière, tandis que l'angle réfringent s'ajuste à la cornée. Un tel prisme, ainsi que le fait voir la fig. 3, aura pour effet d'éloigner les rayons de l'axe optique, et cela d'autant plus qu'ils tombent sur des points de la surface courbe plus voisins de la base. Il en résulte nécessairement une apparence lumineuse supérieure à l'ouverture de l'écran. Conformément à cette explication, on remarque qu'en avançant de bas en haut et très près de l'œil, le bord d'une carte sur le champ visuel, l'apparence supérieure s'éteint, même avant qu'on ait atteint le bord de l'ouverture, et cela au moyen d'un mouvement rétractile vers son point de départ; en effet, on élimine de cette manière

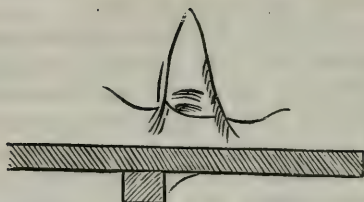


les rayons les plus voisins de la base du prisme , c'est à dire ceux qui, dans l'apparence, correspondent à l'extrémité des faisceaux. Ces changemens se manifestent d'autant plus subitement qu'on tient la carte plus éloignée de l'œil.

Le fait de la disparition du faisceau par suite du repliement des cils s'explique , dans cette hypothèse , par la disjonction presque imperceptible qui s'opère entre le bord de la paupière et le globe de l'œil , ce qui permet aux humeurs de se retirer de la partie apparente de la cornée. Lorsque au contraire les deux paupières sont trop rapprochées , il y a fusion des deux prismes liquides , de là , le voile lumineux qui se répand sur le champ de la vision , et l'irrégularité que prennent les faisceaux. Enfin , comme il suffit pour l'existence de cette réfraction que l'arête réfringente du prisme se présente devant la pupille , les apparences doivent paraître même avant que les paupières en touchent le bord. Ce fait , ainsi que les deux précédens , se vérifie directement à l'aide d'un miroir concave , d'un grossissement suffisant.

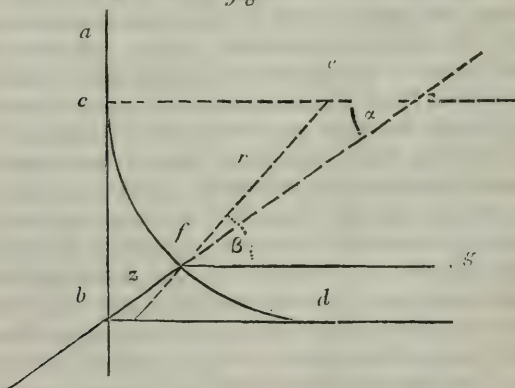
Pour enlever les derniers doutes, quant à la justesse de l'explication donnée , je l'ai soumise à deux épreuves décisives. J'ai d'abord cherché à produire artificiellement les mêmes apparences, en plaçant devant l'œil une glace verticale sur laquelle était collée une mince règle en bois ; après avoir humecté la glace et la règle pour en éloigner toute poussière , on pose dans l'angle de jonction une petite quantité d'eau , ce qui, de suite, fait naître pour l'observateur un faisceau identique avec ceux dont il s'agit. Cette identité s'étend même aux moindres particularités du phénomène ; on observe, par exemple , de même que dans l'expérience primitive , au lieu d'une image simple allongée de la flamme , un faisceau de plusieurs rayons séparés , ce qui prouve que cette division de l'apparence , qu'on aurait pu croire contraire à notre explication , provient de petites irrégularités dans le corps auquel adhère le liquide, et qui s'étendent à la surface de ce dernier. La vivacité, fig. 4, du phénomène provient dans les deux cas de ce que , dans le sens horizontal , la courbure de l'œil agit comme dans la vision régulière, de manière à concentrer les rayons sur la rétine. Cependant cette concentration dans le phénomène na-

fig. 4.



turel n'a pas lieu avec la même perfection pour les rayons qui se rapprochent de l'axe optique et ceux réfractés vers la base du prisme. Les derniers, subissant la réfraction sur une surface d'une courbure horizontale un peu moindre que les premiers, et traversant l'œil en s'éloignant de l'axe, ne se réunissent pas aussi complètement, ce qui explique la divergence de chaque faisceau, à partir du point lumineux, et la dilatation proportionnée qu'on observe, fig. 5, dans chaque ligne brillante en particulier.

fig. 5.



En second lieu, j'ai voulu m'assurer par le calcul que l'étendue angulaire des faisceaux n'était point en désaccord avec la réfraction connue des substances de l'œil. Soit dans la fig. 5,

ab la surface du globe de l'œil, supposée verticale; cbd la section du prisme liquide, reposant en bd sur le bord de la paupière et limitée par un quart de cercle, ce qui, d'après la nature des actions capillaires, ne diffère pas beaucoup de la vérité. Nous supposerons de plus, ce qui est permis, la réfraction des substances et des humeurs de l'œil, égale à celle de l'eau ou à $\frac{4}{3}$. Le dernier rayon pénétrant dans l'œil sera celui qui, après sa réfraction sur la surface cd , friserà en b le bord opaque de la paupière; l'angle α que ce dernier rayon forme avec l'axe visuel, sera évidemment l'angle visuel que soutend un des faisceaux. Menons le rayon $ef = r$, la ligne $bf = z$; l'angle d'incidence étant $efg = \beta$, l'angle de réfraction sera $\beta - \alpha$, et l'on aura entre ces quantités les relations suivantes :

$$\sin. \beta = \frac{4}{3} \sin. (\beta - \alpha) \quad (1)$$

$$\text{puis } r \sin. \beta + z \sin. \alpha = r$$

$$r \cos. \beta + z \cos. \alpha = r$$

d'où, éliminant z

$$\cos. \alpha - \sin. \alpha = \sin. (\beta - \alpha). \quad (2)$$

Ces deux équations serviront à déterminer α et β . La valeur approchée de α est $27^\circ \frac{1}{2}$; elle est indépendante de la plus ou moins grande quantité de liquide formant le prisme. — J'ai, d'un autre côté, mesuré directement cet angle, en remarquant sur une échelle le point de projection de la flamme et de l'extrémité du faisceau, et en calculant, au moyen de la distance connue, l'angle visuel. La moyenne de plusieurs observations, qui, à cause de la mobilité du phénomène, différaient de quelques degrés, m'a donné 26° , ce qui s'accorde certainement le mieux possible avec la théorie.

D'après ces considérations, je crois pouvoir conclure que les apparences dont il est ici question, résultent d'un effet de simple réfraction dans les humeurs du bord des paupières.

38. — DE QUELQUES PARTICULARITÉS DE DOUBLE RÉFRACTION ET D'ABSORPTION DE LUMIÈRE QUE PRÉSENTE L'OXALATE DE CHROME ET DE POTASSE; par Sir D. BREWSTER. (*Phil. mag.* déc. 1835.)

Ce sel cristallise en prismes à six pans irréguliers et appla-

tis. Les cristaux sont généralement opaques, car ils ne transmettent aucune lumière dès que leur épaisseur dépasse $\frac{1}{25}$ de pouce. Ils sont alors presque noirs; mais leur poudre paraît verte de jour, et grise à la lumière des bougies. Dans les très petits cristaux, qui sont les mieux terminés, la couleur de la lumière transmise ou réfléchie est bleue de jour et pourpre à la bougie. Ce sel a une double réfraction très forte, et ce qui est remarquable, chaque image a une couleur différente. A une très petite épaisseur, l'image la moins réfractée est d'un bleu vif, et la plus réfractée d'un beau vert de jour et d'un rose clair à la bougie; si l'épaisseur du cristal augmente, le bleu devient plus pur, mais plus faible, et le vert passe au rouge, puis l'image bleue ou la moins réfractée disparaît, et la plus réfractée est vert olive. Enfin, en augmentant l'épaisseur, le cristal devient tout à fait opaque. Exposé à la lumière polarisée, de manière à ce que l'axe du cristal soit dans le plan de polarisation, la lumière transmise est verte: si l'axe est perpendiculaire à ce plan, la lumière transmise est bleue.

Dissous dans l'eau, l'oxalate de chrome et de potasse ne présente plus la double réfraction; mais la solution exerce la même action que le sel solide sur la lumière. Vue au travers d'une couche peu épaisse de ce liquide, la lumière a une teinte d'un vert bleuâtre de jour et d'un rouge de sang à la bougie; mais si l'épaisseur augmente, le liquide paraît rose bleuâtre de jour et d'un rouge encore plus foncé à la bougie; les rayons rouges paraissant augmenter avec l'épaisseur de la couche. La propriété la plus singulière de ce sel est son action spéciale sur un rayon rouge particulier, qui est placé à l'extrémité de la partie rouge du spectre. Comme tous les corps colorés, l'oxalate de chrome et de potasse exerce une action absorbante générale sur le spectre solaire. A la plus petite épaisseur possible, lorsque la couleur se distingue à peine, les rayons jaunes du spectre, du côté le plus réfrangible de la ligne D de Fraunhofer, sont seuls attaqués. Puis, en augmentant la densité de la solution, les rayons violets sont absorbés, puis tout le jaune orangé et les moins réfrangibles des rayons verts. Dans cet état, le prisme donne deux images distinctes des objets, qui sont très séparées; l'une rouge et l'autre

d'un bleu verdâtre. Quand l'absorption augmente, le vert du côté bleu et le bleu voisin du violet disparaissent, et une image d'un bleu pur apparaît, qui bientôt s'efface pour ne laisser que les rayons rouges non absorbés.

Pendant ces changemens d'action du sel sur le spectre, une action spéciale d'absorption a lieu sur un rayon rouge, placé entre A et B de Fraunhofer, et précisément dans cette partie du spectre sur laquelle la solution n'exerce aucune influence générale d'absorption. La bande noire, étroite et bien déterminée, qui se forme ainsi, donne une ligne fixe, dans toutes les lumières artificielles ou solaires, qui permettra de mesurer les pouvoirs réfringens de tous les corps, relativement à cette ligne, avec une exactitude qu'on ne peut obtenir que par l'usage de beaux prismes des substances réfringentes, qui sont la plupart du temps impossibles à exécuter.

Les rapports de ce sel avec la lumière ordinaire et la lumière polarisée peuvent s'examiner aisément, et être démontrés d'une manière frappante, en plaçant quelques gouttes de la solution saturée sur une lame de verre; si les cristaux se forment lentement, on les trouvera d'épaisseurs variées, dont chacune présentera une nouvelle couleur, depuis la transparence parfaite, jusqu'à toutes les teintes de jaune pâle, de vert et de bleu, le jour, et toutes les nuances de jaune pâle, d'orangé, de rouge et de bleu, à la lumière artificielle.

39. — SUR L'ABSENCE DU MAGNÉTISME DANS LA FONTE A L'ÉTAT DE FUSION; par R. W. FOX. (*Phil. mag.* déc. 1835.)

Dans le cours d'expériences magnétiques, il parut intéressant à l'auteur de s'assurer si la fonte à l'état de fusion agissait sur l'aiguille aimantée. Dans ce but, il fit préparer un moule de sable, long de cinq pieds et large de deux pouces, placé dans la direction du méridien magnétique; et à une très petite distance de son extrémité nord, dans une direction parallèle, il plaça une aiguille aimantée, très librement suspendue, dont le pôle nord s'étendait au delà du moule. Celui-ci fut alors rempli avec du fer fondu, très fluide, mais aucun effet

ne se produisit sur l'aiguille tant que le métal ne fût pas solidifié; et lorsque la température fut abaissée au rouge cerise l'aiguille fut attirée très fortement. Du sable et une lame de cuivre servaient à la protéger contre la chaleur du fer fondu.

Pour ceux qui admettent l'existence d'une température élevée dans l'intérieur du globe terrestre, cette expérience paraîtra peut-être favorable aux argumens des physiciens, qui attribuent à l'électricité le magnétisme de la terre, puisqu'une intense chaleur paraît s'opposer aux effets magnétiques ordinaires.

40. — NOTE SUR LES EFFETS MÉCANIQUES DE L'ÉLECTRICITÉ DÉGAGÉE PAR LE FROTTEMENT, par M. D. COLLADON.

Depuis que l'on a constaté l'influence des courans voltaïques les plus faibles sur les affinités chimiques, on a reconnu que les actions galvaniques jouent un rôle important dans plusieurs opérations des arts et de la chimie industrielle. Je ne crois pas que l'on ait encore signalé des faits analogues sur les effets mécaniques de l'électricité dégagée par le frottement dans des travaux industriels; aussi les deux observations suivantes, qui constatent cette influence, me paraissent mériter l'attention des physiciens.

J'ai observé le premier fait dans la filature de MM. Blech, Fries et Comp. à Mulhouse. Je visitai cette filature par un temps sec et froid; en parcourant l'atelier des métiers en gros, je fus frappé de la multitude de petits filamens qui recouvraient toutes les parties saillantes de ces machines. Ces filamens, rassemblés sur les arêtes des métiers, paraissaient fortement repoussés, et divergeaient entre eux comme les houpes que l'on attache aux machines électriques dans les cours de physique. J'essayai d'approcher la main vers ces filamens et aussitôt je les vis s'incliner du côté opposé, en retirant la main ils se redressaient aussitôt; la répulsion était sensible à quatre ou cinq pouces de distance. Cette expérience démontre que le plancher de l'atelier, et les personnes en contact avec ce plancher, participaient à l'état électrique des métiers en mouvement. L'explication de ce fait est facile. L'art de la

filature consiste essentiellement à comprimer, à étirer et à tordre des faisceaux de coton, pour en faire des fils ; pour cela on les fait glisser sur des surfaces métalliques qui guident ces faisceaux, les compriment, les étirent, les tordent et les enroulent sur des bobines.

Ce frottement et cette compression dégagent beaucoup d'électricité. Les fils de coton se chargent de fluide négatif, et les métiers prennent le fluide positif. Lorsque l'air est humide, les filamens de coton deviennent assez bons conducteurs pour que la réunion des deux électricités ait lieu presque immédiatement, et les effets de tension sont insensibles. Mais lorsque l'air de l'atelier est très sec, la conductibilité du coton diminue, les fils conservent plus long-temps leur état de tension, et leur électricité se communique à l'air de l'atelier. D'un autre côté, les métiers et les corps avec lesquels ils sont en contact ne perdent, dans la terre, qu'une partie du fluide positif, l'autre partie est retenue par l'influence de la tension de l'air environnant. Cette électricité se répand à la surface des métiers, s'accumule principalement sur les arêtes et sur les points culminans, et attire les filamens de coton, qui voltigent dans la chambre ; dès que le contact a eu lieu, ces fils sont repoussés, et s'ils ne se détachent pas, ils divergent par cette répulsion électrique.

On comprend que cet état de tension, dont le résultat immédiat est de favoriser la séparation ou la désagrégation des filamens, doit être très nuisible à l'art du filage, et occasionner une rupture plus fréquente des fils. A Manchester on évite de filer des numéros très fins lorsque le vent souffle du nord-est ; plusieurs filateurs ont reconnu la nécessité de l'emploi d'hygromètres dans leurs ateliers, et lorsque l'air est trop sec, ils introduisent un jet de vapeur pour le rendre plus humide. Pour expliquer cette différence, on supposait que la sécheresse de l'air était nuisible en diminuant la souplesse des filamens de coton ; cette explication peut être vraie en partie, mais l'influence de la tension électrique me paraît beaucoup plus puissante.

Le second exemple à citer m'a été communiqué par M. Zuber, président de la Société Industrielle de Mulhouse ;

il l'a observé dans sa belle manufacture de papiers peints.

Pour fabriquer les papiers lainés ou veloutés, on imprime d'abord, au moyen de planches sculptées, un enduit de colle sur les parties du papier que l'on veut couvrir de duvet. Cette bande de papier étant ainsi préparée, on la fait passer dans la partie supérieure d'une grande caisse, au moyen de deux ouvertures pratiquées sur les parois latérales; le fond de la caisse est rempli, à quelques pouces de hauteur, de laine hâchée dans un moulin conique. Ces filamens sont projetés en tous sens par des cordons élastiques qui les frappent continuellement. Une poussière épaisse de laine remplit tout l'espace libre de la caisse et s'attache aux parties du papier que l'on avait enduites de colle.

M. Zuber a fait plusieurs tentatives pour fabriquer, par le même procédé, des papiers recouverts de filamens de soie, mais ses tentatives ont échoué jusqu'à présent. Il attribue cette non-réussite à l'influence de l'électricité dégagée par le frottement des filamens de soie. Ces filamens ne se déposent pas uniformément sur la bande de papier, et ils adhèrent aux parois intérieures de la caisse, qui en sont, au bout de quelques instans, complètement hérissées, principalement près des angles et dans l'intérieur des arêtes formées par les parois de la caisse; quelques tentatives avaient été faites pour neutraliser cette électricité, mais aucune n'avait complètement réussi.

CHIMIE.

41. — SUR LE PLATINE, par DÖBEREINER. (*Annalen der Physik, etc.* 1835. N^o 10.)

Berzélius regarde comme vraisemblable l'existence d'une combinaison de platine et d'hydrogène, et fait mention de deux

composés sur lesquels porte sa conjecture. Voici ce qu'il dit :

« On précipite par l'ammoniaque un mélange de chlorure de platine et de chlorure de fer, on lave bien le précipité, on le fait sécher, et quand il commence à rougir, on le réduit par un courant de gaz hydrogène. Le métal réduit est aussitôt jeté dans de l'acide hydro-chlorique; quand le fer s'est dissous par la digestion, il reste un corps noir d'une apparence non métallique. Mis en contact avec l'alcool après avoir été séché, ce corps ne devient pas rouge; mais si on le chauffe seul, il prend feu bien avant de le devenir et détonne faiblement, en sautant de côté et d'autre. Dans des vases fermés, il se décompose sans détonation. »

Et ailleurs : « Si l'on fond du platine avec du potassium, et qu'on traite l'alliage avec de l'eau qui oxide et dissout le potassium, le platine se sépare en écailles noires. Cette substance se comporte d'une manière analogue à la combinaison précédente, et a été considérée par Davy comme un platine hydrogéné. Ces corps paraissent, en effet, renfermer de l'hydrogène, et assurément ils méritent d'être examinés de plus près. »

M. D. a répondu à ce désir du savant professeur, et a trouvé que ces deux corps se comportent exactement comme le platine réduit par voie humide au moyen de l'alcool, du sucre ou de l'acide formique; c'est à dire, que dans le gaz hydrogène ils deviennent rouges, et se condensent en eau en grande partie; que de plus, ils oxident l'acide formique et l'acide oxalique, et en font de l'acide carbonique, et qu'enfin ils transforment l'alcool en acide acétique, ou l'enflamment, quand, à l'état sec, ils viennent en contact avec sa flamme. Mais toutes ces propriétés proviennent, comme les expériences de l'auteur l'ont démontré, du gaz oxygène qui se trouve condensé mécaniquement dans cette préparation de platine, ainsi que de la grande affinité pour l'oxygène que possède le platine réduit à l'état d'une très fine poussière. Aucun de ces corps ne peut donc être considéré comme un platine hydrogéné. Si, dans les expériences de Berzélius, le corps obtenu par l'alliage avec le fer n'exerça pas d'action sur l'alcool, la raison en était peut-être que, après sa séparation d'avec le fer au moyen de

l'acide muriatique, il n'avait pas été traité par l'eau de potasse ou de soude. Or, on sait maintenant, et M. D. l'a fait connaître depuis long-temps, qu'une très petite quantité d'acide muriatique détruit entièrement ou suspend la force d'absorption du platine pour l'hydrogène, et que cette force n'est rétablie que par la soude ou la potasse.

42. — ARSENIC DANS L'ACIDE SULFURIQUE ANGLAIS. (*Phil. Mag.*; sept. 1835.)

Vogel, de Munich, tire de ses expériences sur l'acide sulfurique les conclusions suivantes :

1° L'acide de Nordhausen préparé avec le sulfate de fer, ne contient pas d'arsenic ; le précipité produit par l'hydrogène sulfuré n'est que de soufre pur.

2° L'acide sulfurique anglais concentré, préparé dans des chambres de plomb, contient de l'arsenic, et le précipité produit dans cet acide par l'hydrogène sulfuré est formé à la fois de soufre et d'orpiment.

3° Si l'on fait passer un courant d'hydrogène sulfuré dans l'acide sulfurique anglais, étendu de quatre ou six parties d'eau, il ne se forme pas de précipité de soufre ; le précipité est formé d'une poudre jaune-orangé, ou orpiment.

4° L'acide sulfurique anglais rectifié ne contient pas d'arsenic ; ce dernier reste dans le résidu. L'acide rectifié étendu d'eau n'est pas troublé par l'hydrogène sulfuré. L'acide sulfurique allemand étendu d'eau devient blanc lorsque le gaz passe au travers, parce qu'il contient toujours de l'acide sulfureux.

5° L'arsenic existe toujours dans l'acide sulfurique à l'état d'acide arsénieux, mais jamais à celui d'acide arsénique.

6° L'acide sulfurique concentré et bouillant peut dissoudre un tiers de son poids d'acide arsénieux, dont la plus grande partie se sépare par le refroidissement. L'acide arsénieux peut être en grande partie précipité de l'acide sulfurique concentré refroidi, au moyen de l'alcool (quoiqu'il soit un peu soluble dans l'alcool.)

7° Enfin, il est absolument nécessaire que l'acide sulfurique, qui doit être employé intérieurement, soit rectifié, ou que ce soit au moins de l'acide allemand.

(*Thomson's Records of Science.*)

43. — SUR LA PRODUCTION DU CHLORURE D'ÉTAIN COMME SUPPLÉMENT A LA MONOGRAPHIE DE CE CORPS, par J. DE KRASKOWITZ, de Wienerisch-Neustadt. (*Annalen der Physik*, etc. 1835. N° 7.)

La méthode de préparation la plus fréquemment employée pour le chlorure d'étain, par la distillation d'un mélange de chlorure de mercure et d'étain, a plus d'un inconvénient, surtout quand on veut en préparer une quantité considérable. Outre la multiplicité des opérations, on a besoin d'une grande quantité de mercure, dont on perd encore toujours une partie, quel que soit le soin avec lequel on opère. Quant à la préparation par la combinaison immédiate des parties constituantes de ce corps, elle offre trop d'inconvénients pour qu'il en soit fait plus ample mention ici.

M. K. propose pour cette préparation la méthode suivante, que lui a fournie une longue série d'expériences.

On chauffe trois kilogrammes d'étain granulé sur un feu libre avec trois kilogr. d'acide sulfurique concentré, dans un vase de fer fondu rempli seulement à moitié.

Il s'établit d'abord une légère effervescence, pendant laquelle le liquide se couvre d'une couche mince d'écume blanche; puis soudainement il se fait une réaction extrêmement violente, pendant laquelle l'étain s'oxide aux dépens de l'acide sulfurique, et il se dégage dans l'air beaucoup de gaz acide sulfureux mêlé de vapeurs sulfureuses jaunes. Le mieux est d'opérer en plein air; au reste cette réaction violente peut être tempérée par de l'eau froide, dont on arrose le vase en dehors, ou le feu même, si le cas l'exige.

Cet état passe d'ailleurs rapidement; la masse saline qui s'est formée s'épaissit bientôt et cesse de bouillir. Alors on produit une chaleur suffisante pour chasser l'acide sulfurique,

jusqu'à ce que la masse dans le vase de fer soit réduite à l'état pulvérulent. Il est bon de chasser tout excès d'acide sulfurique, car sa présence paraît diminuer la quantité de chlorure d'étain qu'on obtient ensuite. Il reste ordinairement dans la masse saline épaissie, un peu d'étain métallique, qu'il faut séparer plus tard quand on pulvérise.

Quand on a obtenu ainsi cette masse saline composée de sulfate d'étain, et d'un peu d'acide sulfurique libre, on la pulvérise, le plus vite possible, encore chaude, dans un mortier échauffé; on la passe par un tamis de moyenne finesse, on la mêle intimement avec un poids égal de chlorure de sodium qu'on vient de chauffer à blanc, et on verse le mélange dans une cornue de fer munie d'un récipient de verre.

On chauffe alors la cornue en augmentant la température d'une manière continue et modérée, aussi long-temps qu'on voit une distillation s'opérer; on obtient dans le récipient beaucoup de chlorure d'étain anhydre, libre, et un peu à l'état d'hydrate concentré, tandis que du gaz acide muriatique s'échappe mélangé avec un peu de chlorure d'étain, ou peut être condensé après avoir passé à travers de l'eau. Le gaz acide hydrochlorique provient de l'action exercée par l'excès d'acide sulfurique qui est renfermé dans le mélange salin soumis à la distillation.

Pour dégager le produit de la distillation, d'un peu d'oxide de fer dont les vases l'ont sali, ainsi que de l'eau qui s'y trouve encore, on le rectifie dans des cornues de verre par l'addition d'un poids double ou quadruple d'acide sulfurique, après quoi on obtient le chlorure d'étain pur.

On peut aussi, quand on opère sur de petites quantités, faire aussitôt la première distillation dans le verre; on obtient ainsi de prime abord un produit pur, mélangé d'eau tout au plus; mais il est rare qu'on puisse pousser la température assez haut pour chasser tout le chlorure d'étain.

Le peu de frais qu'exige cette méthode la rend particulièrement convenable, soit au chimiste qui, pour étudier les propriétés de ce corps, est obligé de se le procurer en grandes quantités, soit à l'homme qui a en vue les applications, principalement au teinturier et au fabricant de toiles peintes, que

la présence d'un acide libre ou du chlorure d'étain, dans ce qu'on appelle les solutions d'étain, empêche plus d'une fois d'obtenir la nuance désirée.

44. — EXAMEN D'UN SEL DE CHAUX CRISTALLISÉ; par G.-F. PRINCE DE SALM-HORSTMAR. (*Annalen der Physik*, etc. 1835. N^o 7.)

Un tuyau de pompe en cuivre, posé à neuf un an auparavant, a présenté, lors d'une réparation, ses parois extérieures tapissées de beaux cristaux brillans, incolores et parfaitement transparens, d'une ligne à peu près de longueur. Leur forme était celle d'un prisme hexaèdre irrégulier, dont on ne put pas reconnaître clairement le sommet.

A une température supérieure à 15° R. ce sel devient blanc, opaque, et en peu d'heures se réduit en une poudre blanche; changement qui, lorsqu'on chauffe le sel, se fait instantanément, et en dégageant beaucoup d'eau. A une température de 14°, les cristaux se conservent plusieurs jours sans altération, s'ils sont couverts d'eau; mais la chaleur s'élève-t-elle au-dessus de 15°, ils se délitent même sous l'eau.

Si l'on pose sur du papier de tournesol rougi, le sel broyé et humecté d'une goutte d'eau, il réagit d'une manière faiblement alcaline. Il est un peu soluble dans l'eau, et l'oxalate de potasse versé dans cette eau mise en ébullition produit un précipité blanc.

Si le sel frais est râpé dans une atmosphère sèche, il devient si humide pendant le frottement, qu'il forme une pâte épaisse, qui se sèche de nouveau si on continue à frotter, et qui prend une teinte couleur de chair quand on la broie. Ces circonstances ne se présentent pas quand le sel se délite à l'air.

En détachant les cristaux des parois du tuyau de pompe, il y était resté attachées des parcelles métalliques, provenant du laiton et de l'étain des soudures, et du carbonate de cuivre qui recouvrait ces parois. En chauffant le sel au rouge dans un tube de verre, ces parties mélangées devinrent visibles et faciles à reconnaître à leur couleur rouge-brun au milieu du

sel blanc. On en a tenu compte dans l'analyse dont voici le résultat :

29,54	chaux.
18,40	acide carbonique.
47,38	eau.
3,30	mélange accidentel d'oxide de cuivre, etc., un peu de manganèse, et une trace de silice.
1,38	perte.

100,00

La pesanteur spécifique = 1,75.

L'eau de la pompe, d'où ce sel de chaux était vraisemblablement provenu par une décomposition voltaïque du carbonate de chaux, renferme de la silice, du carbonate de chaux, de l'acide carbonique, un peu de sulfate de chaux, de chlorure de calcium, et de carbonate de fer. L'eau aspirée par le tuyau de cuivre ne renfermait pas même une trace de cuivre; du moins le résidu qu'on obtint en saturant une demi-mesure d'eau, par l'acide hydrochlorique, puis en la traitant par un barreau de fer poli, ne donna pas de couleur cuivrée après plusieurs heures.

45. — EXAMEN CHIMIQUE DES MONNAIES ET DES MÉDAILLES,
par J.-W. DRAPER. (*American Journal*. Oct. 1835)

Cuvier, après un examen minutieux des fossiles isolés, en déduisit la forme et la structure d'animaux antédiluviens. C'est un exemple encourageant pour les antiquaires. Les documens historiques, traditionnels ou imprimés sont sujets à l'erreur, à l'altération, mais nous trouvons des témoins fidèles et sûrs, dans les produits des arts ou des sciences. Une médaille isolée, une arche minée, un cadran solaire brisé, sont une garantie aussi sûre, qu'une coquille fossile ou les os d'un Saurien.

Les médailles ont une importance très grande, non-seulement pour l'antiquaire, mais pour le naturaliste; l'inscription, la légende, le revers attestent leur âge; des signes apparens,

qui n'admettent pas le doute, donnent à l'œil expérimenté une complète certitude sur leur authenticité. On les a toutefois bien négligées jusqu'ici ; il n'y a guère que quatre siècles qu'on en a formé des collections, et encore n'ont-elles été jusqu'ici examinées que par des gens de lettres. Un homme versé dans les langues anciennes peut déchiffrer leurs inscriptions, assigner leur époque, mais ce n'est pas là tout ce qu'on en peut retirer. Il est réservé au chimiste, par une analyse exacte de médailles authentiques, de jeter un grand jour sur plusieurs points douteux de la géographie, de l'histoire et des arts des anciens.

Ce n'est pas tout encore, la science elle-même peut gagner à un tel examen. C'est dans une analyse d'un denier d'argent de l'empereur Trajan, que je découvris pour la première fois, qu'une sorte de pénétration, d'endosmose d'un solide au travers d'un autre, s'opère à l'aide du temps. Ce denier avait été apporté de Malte, et avait rejeté presque tout son alliage à la surface, sous la forme d'une patine d'un vert pourpré. La proportion originelle du cuivre dans la monnaie avait été de un pour neuf d'argent. Dans la suite des siècles, le cuivre avait quitté les parties les plus intérieures de la médaille, et était venu se cristalliser à la surface, montrant ainsi qu'un mouvement lent peut se produire dans les corps les plus denses, et la proportion du cuivre laissée dans l'argent n'était plus que d'un dix-septième. Pline dit que Marc-Antoine mêlait du fer à sa monnaie d'argent, et que ces pièces étaient attirables à l'aimant. On peut douter néanmoins que les Romains de cette époque pussent former un pareil alliage, et peut-être ces pièces n'étaient-elles qu'un mélange d'argent, de cuivre et de nickel.

Nous ne connaissons pas les mines d'or de Philippi dans la Thrace, mais les monnaies d'Alexandre peuvent nous révéler quels étaient leurs produits. L'or des Romains, avant le règne de Titus, venait principalement de la Dalmatie ; il ressemble beaucoup à l'or de Gongosoco qui renferme du palladium. Les monnaies de Crésus, roi de Lydie, sont d'une couleur très pâle, due sans doute à quelque alliage inconnu. De cette manière nous pourrions obtenir des connaissances in-

portantes sur les localités minéralogiques des anciens, et découvrir le contenu de mines qui sont aujourd'hui perdues, fermées ou dans des pays inaccessibles. Si Wollaston, Descotils et Tennant découvrirent tant de métaux nouveaux dans les grains de platine de l'Amérique méridionale, que ne pourrait-on pas raisonnablement attendre de l'analyse de tant d'espèces de médailles, depuis l'obole à Caron en or, que l'on trouve encore dans la bouche des momies égyptiennes, jusqu'aux monnaies de l'Europe moderne. Il y a des médailles existantes d'or, d'argent, de cuivre, de plomb, de zinc, de bronze, d'Electrum, de métal de Corinthe, de similor, de métal de cloches et de toutes sortes d'alliages mêlés. Ces métaux ont été retirés des mines du cœur de l'Asie, de l'Afrique et des îles, partout où l'ambition ou la cupidité a conduit les anciens conquérans. Quelques-unes de ces vieilles monnaies indiennes qu'on a apportées de Calcutta renferment, dit-on, un alliage à proportions inconnues d'or, d'argent, de cuivre et d'étain, et on les croit aussi anciennes que le caveau d'Eléfanta. Les monnaies romano-égyptiennes, dont plusieurs furent frappées à Alexandrie, sont formées principalement de métal spéculaire, qui est un composé de cuivre, d'étain et d'arsenic, analogue au tam-tam des Chinois dont on fait les timbales. Or le travail de ces médailles, qui ont été frappées au marteau, révèle la connaissance d'un fait, sans doute anciennement connu à la Chine, mais très récemment découvert en Europe. Chacun sait que l'acier chauffé au rouge et refroidi lentement est malléable, mais que s'il est subitement refroidi, il devient dur et cassant. Le contraire exactement a lieu pour cet alliage; le tam-tam, refroidi lentement, se brise comme du verre; trempé, il est ductile comme l'argent. Dans son premier état, il serait impossible de le forger au marteau. La méthode de le réduire en monnaie, était de le couler en masses sphéroïdales, qu'on trempait, qu'on plaçait dans le moule et qu'on frappait par le choc du marteau.

Les anciens eux-mêmes savaient que des substances étrangères altéraient souvent leurs métaux monétaires, mais ils n'avaient pas de moyens pour en reconnaître ni la nature, ni la proportion. Ainsi, quoique la moyenne valeur de l'or à Rome

fût généralement douze fois son poids d'argent , néanmoins l'or rapporté de France par César , était si altéré , qu'on ne pouvait le vendre pour plus de neuf fois son poids d'argent. Le denier de Dioclétien , est d'un métal très pur , beaucoup plus pur que ceux de ses prédécesseurs , quoique l'argent dont ils sont formés vint principalement des mines d'Espagne. Avant son règne , du cuivre et de l'airain en quantité variable , mais considérable , étaient fondus avec l'argent. Les métaux moins précieux eux-mêmes étaient sujets à être altérés ; les petites monnaies de cuivre contiennent de l'arsenic et d'autres métaux inconnus ; cet alliage remplace souvent le cuivre de Chypre dans les plus petites divisions de l'as. Les plus grandes divisions , comme les Dupondearii , sont d'un alliage pur de cuivre et de zinc. On n'a plus de monnaie de fer , quoique l'on dise que celle de Sparte était fabriquée avec ce métal. Les monnaies d'étain de Denys ne se retrouvent plus , quoique l'on rencontre occasionnellement celles en plomb de l'Arménie.

Outre les monnaies d'alliage telles que celles d'électrum (or et argent) et de bronze, il y avait une autre espèce de médailles, comme le Follis de Dioclétien qui était de cuivre ou de laiton, blanchi avec de l'argent ou de l'étain. Il n'est pas rare de rencontrer d'anciennes médailles plaquées.

La composition des alliages, donnée ici, l'est sur l'autorité des historiens, mais non sur celle des chimistes. On a jusqu'ici fait si peu d'analyses d'anciennes médailles, que leur nature est plutôt devinée que constatée, et cela par des hommes ordinairement juges peu compétens en ces matières. Excepté l'analyse d'une vieille monnaie d'or de Vespasien, faite par les orfèvres de Paris, et quelques autres par des connaisseurs d'Europe, je n'en connais aucune sur laquelle on pût compter. Il y a pourtant peu de doute qu'une enquête un peu étendue ne fit découvrir des faits nouveaux. Imbu de ces idées, un Anglais avait commencé une collection. Elle contient environ 250 médailles de tous les âges et d'un grand nombre de pays. Sa mort a empêché la réalisation complète de ses intentions. Un petit nombre de monnaies seulement ont été analysées. Voici les principaux résultats :

Une monnaie d'argent de l'empereur Domitien, pesant

48 $\frac{4}{45}$ grains a été passée à la coupelle ; le bouton de retour pesait 39 grains , il était d'argent pur , soluble entièrement dans l'acide nitrique et donnant une dissolution sans couleur.

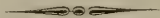
Une médaille d'Adrien , pesant 48 grains , a été dissoute à chaud dans de l'acide nitrique concentré, et par le refroidissement le nitrate de cuivre cristallisa. Dissous dans l'eau distillée , l'argent fut précipité à l'état de chlorure ; son poids, à l'état sec , donna celui de l'argent 40^{grs},25, il restait dans la liqueur 6 gr. de cuivre et 1,4 de plomb.

Une monnaie d'abbaye saxonne , pesant 26 $\frac{2}{3}$ gr. contenait 12 gr. de cuivre, 9 de zinc et 4 de plomb.

Une médaille de cuivre de Constantin fut trouvée presque pure ; elle renfermait pourtant une trace de fer.

Une monnaie de cuivre effacée , de l'un des Ptolémée , renfermait tant d'arsenic , qu'elle était cassante au marteau. Il y avait aussi une autre substance volatile, probablement du soufre ; le métal paraissant avoir été un sulfure de cuivre arsenical , imparfaitement réduit.

Des recherches plus étendues de cette nature ne pourraient manquer d'exciter l'intérêt des savans.



MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE.

46. — COMPOSITION CHIMIQUE DU CUIVRE ANTIMONIÉ ÉCLATANT; par Henri ROSE. (*Annalen der Physik*, etc. 1835. N° 6.)

M. Rose commença par enlever à ce minéral le quartz avec lequel il était intimement mélangé ; trois expériences différentes lui donnèrent 3,57, 2,66 et 5,79 pour cent de silice. L'analyse lui donna ensuite pour la composition du minéral même :

Soufre.....	26,34.
Antimoine:...	46,81.
Fer.....	1,39.
Cuivre.....	24,46.
Plomb.....	0,56.
	99,56

Le fer est probablement mélangé intimement dans le minéral à l'état de pyrite avec du cuivre et du soufre ; comme aussi l'on peut admettre que le plomb y est combiné au soufre ou au sulfure d'antimoine. 1,39 partie de fer demande 1,65 p. de soufre et 1,62 p. de cuivre pour former du cuivre pyriteux ; et 0,56 p. de plomb se combine avec 0,08 p. de soufre en sulfure de plomb, et celles-ci avec 0,48 p. de sulfure d'antimoine en antimoine sulfuré capillaire. Il y a donc dans la combinaison propre 46,46 p. d'antimoine réunies avec 22,84 p. de cuivre ; les premières demandent 17,36 p. de soufre, et les secondes 5,81 pour se transformer en sulfures ; la proportion de soufre dans le sulfure d'antimoine est donc trois fois aussi grande que celle du sulfure de cuivre, et la formule pour la composition du minéral est par conséquent $=C^u + \ddot{S}^b$, (1 at. cuivre + 3 antimoine) c'est à dire analogue à celle du zinkenite et du miargyrite, qu'en raison de cette analogie avec le cuivre antimonié, on pourrait aussi nommer plomb antimonié et argent antimonié.

47. — ANALYSE D'UN ASBESTE DE KORUK, BRAS DE LA PIS-SIKSARBIK-FIORD, DANS LE GROENLAND ; par M. LAPPE. (*Annalen der Physik, etc.*, 1835. N^o 7.)

Cet asbeste a une couleur blanche avec une légère teinte brun-rougeâtre, un reflet soyeux, une structure allongée et fibreuse ; les fibres se divisent facilement en filamens très fins, légèrement piquans et très peu flexibles.

Au chalumeau il se comporte comme suit : traité seul à la pince de platine il devient noir, fond ensuite, mais très difficilement, et seulement si l'on prend les fils les plus fins ; il donne alors une perle d'un noir mat. Avec de la soude, sur du

charbon, il donne une scorie brunâtre. Fondu avec de la soude sur une lame de platine, il ne lui communique aucune coloration. Avec le sel de phosphore, il donne dans la flamme extérieure un verre jaune qui devient opaque en refroidissant; et dans la flamme intérieure un verre qui est clair tant qu'il est chaud, mais qui est blanc de lait lorsqu'il est refroidi. Par son aspect extérieur, cet asbeste se distingue donc peu de tout autre; cependant sa difficulté de fusion le distinguait bien des asbestes dont M. L. eut occasion de faire l'analyse, et qui tous, pris en éclats minces, se fondaient plus facilement en perles.

« Cette circonstance m'engagea, dit-il, à en faire l'analyse. Comme je ne la fis qu'une fois, elle peut ne pas être tout à fait rigoureuse; cependant elle doit s'approcher beaucoup de la vérité, ayant été exécutée avec tout le soin possible. En voici les résultats :

Silice.....	58,48
Oxidule de fer.....	9,22
Magnésie.....	31,38
Chaux avec un peu d'oxidule de fer.....	0,04
Oxidule de manganèse en très léger indice.....	0,88
Oxide de cuivre.....	
Argile.....	
Acide phosphorique.....	
Perte.....	
	100,00

« D'après cela cet asbeste diffère aussi des autres asbestes dans sa composition, de ceux du moins dont les analyses me sont connues; et en particulier je n'en connais aucun qui renferme une si petite quantité de chaux. »

48. — ANALYSE DU WOLFRAM. (*Phil. Mag.*, sept. 1835.)

Vauquelin analysa le wolfram en 1796, et Berzélius le fit plus tard en 1815. Voici leurs résultats :

	<i>Vauquelin.</i>	<i>Berzélius.</i>
Acide tungstique	67,00	74,666
Protox. de manganèse .	6,25	5,640
Protox. de fer	18,00	17,954
Silice.....	1,50	2,100
	<u>92,75</u>	<u>100,360</u>

M. Thomas Richardson a répété dernièrement l'analyse de ce minéral, et trouve que sa composition est :

Acide tungstique.....	73,60
Protoxide de fer	11,20
Protoxide de manganèse	15,75
	<u>100,55</u>

La différence qui existe entre cette analyse et la précédente donne l'idée qu'il existe diverses espèces de wolfram.

(*Thomson's Records of Science*, vol. 1, p. 452.)

49. — ANALYSE DE LA GADOLINITE. (*Phil. Mag.*, déc. 1835.)

Le Dr Thompson et M. Steel ont trouvé pour la gadolinite la composition suivante :

Silice	24,33
Ytria	45,33
Protoxide de cérium.....	4,33
Glucine.....	11,60
Protoxide de fer.....	13,59
Platine.....	trace.
Manganèse.....	trace.
Humidité.....	0,98
	<u>100,16</u>

Cette analyse nous donne pour la composition en atomes :

12,16	atomes de silice,
8,06	d'yttria,
0,88	de protoxide de cérium,
3,91	de glucine,
3	de protoxide de fer.

Si l'on supposait que le protoxide de fer n'est ici qu'accidentel, nous pourrions regarder la gadolinite comme composée de :

2 atomes de silicate d'yttria,

1 " de silicate de glucine et cérium ;

ou bien de :

1 atome silicate de cérium,

4 " silicate de glucine,

8 " silicate d'yttria.

Si le protoxide de fer est un principe essentiel, l'oxide de cérium, la glucine et le protoxide de fer doivent s'y trouver à l'état de disilicates.

Il est reconnu que le benzoate d'ammoniaque précipite la glucine, ce que ne fait pas l'acide benzoïque ; et que si l'on opère avec précaution, le peroxide de fer peut être précipité en entier par l'acide benzoïque.

(*Thompsons Records* vol. 1, pag. 408.)

50. — NOTICE SUR LA CHIASTOLITE (*American Journal*, déc. 1835.)

D'après les expériences du Dr G. Landgrebe de Marbourg ce minéral contient :

Silice.....	68,497
Alumine.....	30,109
Magnésie.....	1,125
Eau et carbone.....	0,269
	100,000

La structure remarquable de ce minéral est bien connue ; nous pouvons ajouter, d'après Weiss, que plusieurs sels, tels que le chlorure de sodium, par exemple, lorsqu'on les dissout dans des substances grasses, comme le beurre, et qu'on les fait de nouveau cristalliser, montrent dans leurs cristaux la même structure que celle observée dans la chiastolite.

51. — PHYSICO GEOGNOSTIC SKETCH, ETC. ESQUISSE GÉOGNOSTIQUE SUR L'ÎLE DE OAHU, L'UNE DES SANDWICH; par le Dr GAIRDNER. (*Edinb. New Phil. Journal*, avril 1835.)

Quelqu'éloignée que paraisse l'époque à laquelle ont eu lieu les révolutions qui ont donné à la surface de la terre sa forme et sa constitution actuelles, il est bien loin d'être démontré que les causes qui les ont produites, aient entièrement cessé. Il se rencontre même des physiciens qui admettent hardiment, que de nouvelles catastrophes se préparent lentement dans le sein des mers, que de nouveaux déluges engloutiront un jour les terres actuelles, pour donner bientôt naissance à de nouveaux continens. Mais, sans aborder ces hypothèses cosmogoniques, il est impossible à l'observateur de se refuser à reconnaître, que des phénomènes connus, dont la portée est appréciable, tendent à amener constamment des modifications plus ou moins considérables dans l'état actuel du globe. La production de nouvelles îles est peut-être un des traits les plus frappans de l'influence de ces forces sans cesse agissantes. C'est au moyen de deux procédés extrêmement différens que la nature tend à augmenter la surface habitable de la terre : les volcans sous-marins, et les polypes à coraux ou madrépores. Ainsi les premiers, puisant dans les profondes entrailles de la terre, la matière en fusion qui constitue leurs laves, les élèvent graduellement au-dessus de leurs cratères, et si la puissance éruptive ne vient pas à cesser, ils arrivent bientôt à la surface des mers. Là ils créent tantôt des îles fugitives, qui, comme celle qu'on a appelée Julia, qui parut, il y a trois ans, dans le voisinage de Naples, ne se montrent au jour que pour rentrer bientôt dans les abîmes, tantôt des établissemens solides et durables, que les agens atmosphériques transforment, avec le temps, en terrains fertiles et habitables pour l'homme et pour les animaux. Ainsi les polypes à coraux, puissance d'une apparence bien plus humble, mais, à l'aide du temps, peut-être bien plus féconde, élèvent avec le secours des siècles, leurs demeures enpierrées qui contiennent les débris de milliards de

générations successives, des profondeurs incommensurables de l'océan, jusqu'à sa surface. Là leur pouvoir s'arrête, ils ne peuvent vivre hors de l'eau, mais leurs enrochemens occupent bientôt une immense étendue, les débris flottans s'y arrêtent et s'y accumulent, les oiseaux y fixent leur demeure, les végétaux, dont les graines sont transportées au loin, finissent par y prendre racine; une couche végétale s'y forme peu à peu, qui s'exhausse graduellement, par l'effet de la végétation elle-même. C'est surtout dans l'océan Pacifique que l'on remarque ces immenses accumulations de coraux; et les innombrables groupes d'îles qui s'y rencontrent doivent en grande partie leur existence à ce mode de formation. Il paraîtrait même que l'époque est arrivée, à laquelle ces laborieux ouvriers, qui, malgré leur infinie petitesse, fabriquent des demeures pour l'homme, parviennent graduellement dans un grand nombre de lieux, au niveau de la mer ou près de ce niveau. C'est ainsi que l'on peut expliquer la découverte de nombreux îlots, inconnus aux navigateurs anciens, qui avaient les premiers visité les parages dans lesquels on les rencontre. C'est ainsi que l'on peut rendre compte des différences que présente trop souvent aux navigateurs, l'état actuel des goulots, des passages dans les groupes d'île de l'océan Pacifique, dont plusieurs, décrits comme praticables et sûrs, à des époques même peu éloignées, par exemple, par le capitaine Cook, sont à présent impassables, et ont causé plus d'un accident. Peut-être la réunion de ces groupes, qui paraît inévitable, finira-t-elle par former un nouveau continent au sein de cette immense étendue de mers.

Quelquefois les deux pouvoirs créateurs dont nous venons de parler, se réunissent et se combinent, et l'on retrouve dans le sol des îles formées par leurs efforts réunis, des traces évidentes de leur influence diverse. C'est un de ces curieux terrains qu'a observé, dans les îles Sandwich, le docteur Gairdner. L'île d'Oahu, la troisième de ce groupe en superficie, est celle qui contient la plus forte proportion de terrain cultivable. On y observe deux chaînes ou groupes de montagnes, dont la plus élevée n'a guère que 3800 pieds au-

dessus du niveau de la mer. La plupart des sommités qui dominent ces chaînes ont la forme conique, et dans un grand nombre de lieux les flancs des montagnes sont escarpés et présentent d'effroyables précipices. C'est au moyen des fissures qui traversent ces précipices, que des chemins d'une nature très difficile sont établis pour communiquer d'un versant à l'autre. De vastes plaines entourent les chaînes de montagnes, et se terminent à la mer par une ceinture de récifs de corail. Un trait caractéristique de ces plateaux est la présence de monticules isolés, d'une couleur brune, qui ont la forme conique propre aux volcans éteints de l'Auvergne, et sans aucun doute aussi la même formation. Un de ces cratères sert de lit à un lac salé, d'où l'on retirait le sel en gros blocs cristallisés.

Les terrains qui se présentent à l'observateur sont de deux classes : volcaniques et corallins. Les premiers, plus considérables, forment la partie intérieure de l'île, les seconds occupent les pourtours, depuis la base des montagnes jusqu'au bord de la mer. Les formations volcaniques ont cessé de se produire par l'extinction des foyers, tandis que l'activité croissante des polypes augmente sans cesse l'étendue de leurs empièremens. L'apparence compacte et ancienne de certaines parties de ces coraux, peut favoriser l'hypothèse qu'ils ont été soulevés du fond de l'océan par la puissance volcanique, tandis que d'autres madrépores sont de récente formation.

Les roches volcaniques se présentent à Oahu comme ailleurs, sous des apparences variées, depuis le basalte le plus compacte, jusqu'aux ponceuses les plus poreuses et les plus légères. Des laves amygdaloïdes, cellulaires, s'y retrouvent avec des cavités tantôt vides, tantôt remplies d'olivine ou de zéolithes. Des cristaux de mica, de feldspath, leur donnent fréquemment l'aspect porphyritique, mais les cristaux sont généralement fort petits.

Les formations corallines se présentent comme une suite de terrasses élevées les unes sur les autres, à mesure qu'on avance du bord de la mer vers l'intérieur de l'île. On les peut suivre à une grande distance dans le sein de la mer, par les lignes successives d'écume que forment les rangées de

récifs. L'espace entre les rangées est rempli de sable corallin qui s'élève souvent sous forme de dunes. La matière pierreuse des récifs est tantôt celluleuse et tendre, d'une couleur de paille, qui paraît à la loupe composée de fragmens réunis en grappes, et facilement désagrégés par l'air, tantôt plus dure et plus compacte, d'une couleur grisâtre, et d'une cassure granuleuse. Le sable qui forme les vastes plaines autour de ces récifs, est d'une blancheur éblouissante, et consiste en très petites particules de fragmens de coquilles, de calcaire et d'une roche probablement volcanique. Le sol cultivable est formé de ce sable ou de lave décomposée. Il est dans les deux cas si poreux, que si l'arrosement n'en est pas constant, il est entièrement stérile.

Un fait curieux, c'est l'élévation des rochers de coraux : dans quelques localités ils dépassent de cinquante pieds le point le plus élevé qu'atteint maintenant le niveau de la mer. Cependant ils ont dû être submergés lors de leur formation, puisque les polypes ne peuvent vivre hors de leur élément. Faut-il y voir un abaissement graduel de l'océan, ou bien de ces relèvemens insensibles, dont on a cru trouver déjà tant d'exemples ? Quoi qu'il en soit, à mesure qu'on s'éloigne de l'île, les masses corallines que l'on aperçoit longtemps deviennent plus profondes, et elles l'entourent de plusieurs ceintures de récifs, qui viendront sûrement un jour en augmenter considérablement l'étendue.

M. P.

BOTANIQUE.

52. — PREMIÈRE RÉCOLTE DE FRUITS DU GINKGO DU JAPON, EN FRANCE; par M. DELILE, directeur du Jardin botanique de Montpellier. (*Bulletin de la Société d'agriculture du département de l'Hérault*, nov. et déc. 1835.)

Parmi les arbres exotiques cultivés en Europe, il y en a

peu dont les horticulteurs s'occupent aussi souvent que du *Ginkgo* ou *Ginckobiloba*¹. Ce n'est pas seulement à cause de l'apparence bizarre des feuilles qui paraissent découpées avec des ciseaux, et dont les nervures ressemblent à celles de quelques fougères, c'est surtout à cause de la circonstance que, pendant nombre d'années, on n'a connu que des fleurs mâles de cette plante, et que le hasard seul a fait découvrir un pied femelle dans un jardin des environs de Genève. C'est en 1818 que mon père observa le sexe de cet arbre dans le jardin de M. Gaussen, à Bourdigny, planté vers la fin du siècle dernier, par un amateur zélé d'horticulture, M. Gaussen de Chapeaurouge. Dès lors, une multitude de boutures, élevées dans le jardin botanique de Genève, ont été communiquées à divers établissemens publics ou particuliers, par exemple au jardin botanique de Montpellier. Malheureusement le *Ginkgo*, dont l'amande est un mets estimé au Japon, ne porte fruit qu'à l'âge de 30 à 40 ans, ce qui fait que nos boutures sont encore loin de présenter un résultat. Il faut ajouter aussi que les boutures, comme l'observe très bien M. Delile, provenant de branches latérales, ne donnent presque jamais d'arbres droits et élancés. Elles restent chétives et périssent souvent, parce que la tendance des arbres de la famille des conifères, est de pousser du bourgeon central bien plus que des branches latérales.

Pour obvier à ces inconvéniens, on a préféré, dans beaucoup de cas, greffer des branches femelles sur des pieds mâles, moyen que M. Delile a employé et qui lui a réussi parfaitement. Il le doit peut-être au climat de Montpellier, analogue à celui du Japon, et à l'ancienneté d'un arbre de *Ginkgo* mâle, qui avait déjà plus de cinquante pieds de hauteur. Deux boutures greffées en fente au printemps de 1830 sur un jeune pied mâle, puis un an après multipliées sur un arbre plus vigoureux, ont fourni, en 1832, de fortes greffes, entées avec tout le succès désirable sur trois branches du vieil arbre. Celui-ci s'est trouvé changé en un arbre fécond, monoïque ou androgyne.

¹ Kæmpfer, qui en a parlé le premier, écrit GINKGO, probablement d'après une imitation exacte du nom japonais.

« Il est beau, dit M. Delile, par sa taille et par sa cime large, pyramidale. Son feuillage est très particulier. Aucun autre ne présente la même disposition de fibres ou nervures épanouies avec régularité dans le disque, qui est bilobé au sommet, et qui achève un triangle par la convergence de ses bords jusqu'au pétiole.

« Le fruit est un drupe globuleux ou ovoïde, d'un pouce (15 millimètres de diamètre), contenant un noyau ou endocarpe blanc, ovoïde-lenticulaire, et d'un tissu ligneux, mince, se cassant facilement.

« La graine, fraîche et mûre, remplit le noyau, et y adhère dans son tiers ou environ sa moitié inférieure. La cavité de l'endocarpe ou noyau, retient ainsi la graine fixée comme dans une cupule. La graine est libre dans la portion supérieure de l'endocarpe qui, dans cette portion, est séparable en deux valves.

« La lame tégumentaire propre de la graine s'insinue, par une légère crête, dans le sillon intérieur de la suture des deux parties valvaires de l'endocarpe.

« Quelquefois l'endocarpe est ovoïde-trigone, au lieu d'approcher de la forme lenticulaire, et est séparable, au sommet, en trois pièces par trois sutures.

« L'amande fraîche consiste presque totalement en un endosperme vert, pulpeux, au sommet duquel est l'embryon dicotylédoné, oblong, cylindrique, renversé, remplissant une fossette couverte par le tégument de la graine. M. Richard n'avait point vu le fruit dans le même état que nous. Il n'a point parlé de ce tégument de la graine. Il a vu l'embryon très long, à un degré d'avancement ou de préparation à la germination, différent du premier état de maturité des fruits à l'automne, tels que nous les possédons.

« Il a représenté l'embryon entre les parois écartées de l'intérieur de l'endosperme, tandis qu'il y a contiguïté des parois avec l'embryon, avant la dessiccation de ce dernier par son centre.

« Cette révision de quelques-uns des caractères tracés par M. Richard, était nécessaire pour montrer qu'il n'y a point désaccord entre ses observations et les miennes.

« Son tronc est droit , cylindrique , terminé par une flèche , sans branches rivales qui nuisent à la belle proportion de la tige. Les branches du corps de l'arbre , un peu disposées par étages , lui donnent quelque aspect des arbres conifères , en général. L'écorce du tronc est grise et très superficiellement éraillée , non déchirée profondément , ce que Kæmpfer a considéré comme un signe de la vieillesse des arbres du Japon. L'écorce des branches est assez unie , celle des racines est très gercée.

« Le reproche fait à la qualité du bois par Kæmpfer , qui le dit mou , n'est pas juste , pour ce que j'ai pu en essayer d'une branche qui n'a pas dû cependant avoir eu le temps d'acquérir toute sa dureté , ayant été coupée fort jeune. Son bois a le grain fin et serré , et approche de celui de l'érable.

« On sait que le *Ginkgo* du Jardin du Roi à Montpellier , provient d'une marcotte prise , il y a 40 ans , de l'arbre du jardin de M. Gouan. Les deux arbres , celui du Jardin du Roi et celui de M. Gouan , sont à présent exactement de même hauteur , 17 mètres et demi (54 pieds). Le plus vieux , celui de M. Gouan , a un mètre quatre-vingt-dix centimètres de circonférence à la base du tronc (six pieds) , et celui du Jardin du Roi , plus jeune , a quatre centimètres de moins (un pouce et demi).

« Ces arbres sont très sains. Plusieurs cicatrices , provenues de leurs fortes branches amputées , continuent de se fermer sans détériorations ; ils ne sont nullement endommagés par les insectes nuisibles à beaucoup d'autres arbres.

« Kæmpfer s'est suffisamment étendu sur l'utilité de cet arbre. Il le dit abondant partout au Japon , où il acquiert la taille de nos plus forts noyers. Son produit , dit-il , consiste dans l'amande ou grosse pistache à l'intérieur du fruit , qui est pulpeux , gros comme une prune de Damas. Les amandes des fruits du *Ginkgo* sont saines et excellentes ; on en mange à tous les grands repas , au dessert ; on les mêle à presque tous les mets. On regrette après cet éloge , et après avoir possédé cet arbre plus de quarante ans , de n'avoir pu s'en procurer plus tôt des amandes.

« Les écrits de Thunberg , voyageur au Japon , en 1776 , ont

confirmé les éloges qu'on lit dans Kæmpfer. Ils nous ont été aussi confirmés par M. Siebold, qui s'est trouvé dernièrement à Paris, et qui, par anticipation de la Flore japonaise qu'il publie, fruit de sept années de résidence dans le pays, a bien voulu nous informer que cet arbre est considéré au Japon comme originaire de la Chine, et introduit très anciennement. Il nous a dit qu'on accommodait presque tous les mets un peu recherchés avec des garnitures d'amandes de *Ginkgo*.

« M. le docteur Bunge, de la dernière mission russe décennale à Pékin, rapporte avoir vu près d'une pagode, un *Ginkgo* dont le tronc était de près de 40 pieds de circonférence, et dont la prodigieuse hauteur attestait l'ancienneté, en même temps que rien ne manquait à la vigueur de sa végétation.

« Le *Ginkgo* est précieux pour le Midi, où il croît mieux qu'ailleurs. Sa multiplication a été retardée, parce qu'on n'a pu avoir de ses graines; et comme l'expérience a appris qu'un arbre ne fleurit pas avant environ 40 ans de plantation, par bouture ou semis, j'ai heureusement avisé au moyen d'avoir des branches précoces fructifères, greffées sur un arbre adulte magnifique. J'ai commencé à distribuer des greffes de ces branches, et j'ai pu faire part de quelques graines. Plusieurs fruits, au bout de trois ans, ont été récoltés sur deux branches greffées.

« Précédemment, les boutures et les marcottes, à défaut de graines, ont servi à propager, dans les jardins, le *Ginkgo*; mais elles ont eu, presque toujours, l'inconvénient de pousser de mauvaises tiges, parce que les boutures et les marcottes des conifères, tel qu'est le *Ginkgo*, restent de simples branches en poussant, et ne forment de tronc que par un drageon venu de la racine, quand la bouture primitive a péri au-dessus de cette racine. Cette voie d'un drageon sorti de la racine d'une bouture, nous a produit, dans une autre circonstance, à Montpellier, un *Cunninghamia* fertile, tandis qu'on n'en possède pas qui donne des graines ailleurs. Cet arbre, de l'ordre des conifères, comme le *Ginkgo*, n'avait été pendant trois ans qu'une bouture soutenue par un tuteur. Elle a péri par sa branche, mais non par sa racine, et il en est poussé un tronc bien proportionné qui fructifie pleinement. Je cite cet

exemple pour fonder sur l'analogie, les chances de succès du recepage d'arbres mal venus de *Ginkgo*, dans les pépinières. J'ai éprouvé que ce moyen était le seul qui fit produire des scions radicaux au *Ginkgo*, qui n'en donne pas spontanément.

« L'usage à la Chine, dont parle le docteur Bunge, de réunir et d'entre-greffer plusieurs jeunes troncs pour en avoir de monstrueux, a probablement aussi pour but de rendre les arbres féconds par la réunion des deux sexes. Kæmpfer et Thunberg ont écrit que les amandes du *Ginkgo* ne sont bonnes à manger que si on les fait cuire à un feu vif sur des charbons, pour les dépouiller de leur âpreté naturelle. J'ai éprouvé, par ce moyen, avec notre collègue, M. Matthieu Bonafous de Turin, que leur saveur devient très semblable à celle du maïs frais grillé dont on fait usage en divers pays. Je n'ai trouvé à ces amandes qu'une qualité farineuse, après les avoir fait griller, et il ne s'y est rien développé qui fût huileux.

« C'est seulement dans un passage distinct de la description du *Ginkgo*, et, comme à l'écart, que Kæmpfer rapporte que les noix du *Ginan*, ce qui est un second nom du *Ginkgo*, donnent beaucoup d'huile. Je n'en trouve nul vestige.

« L'amande du *Ginkgo*, farineuse et revêtue d'une coque friable, est, par sa qualité, plutôt un gland qu'une noix.

« L'abondance des fruits de ce grand arbre, quoique moins précieux que ne seraient des noix, fait présager qu'ils pourront être employés utilement quand on aura suffisamment des pieds femelles à fruits, au lieu de mâles improductifs, déjà recherchés dans le Midi par la beauté de leur croissance. »

Telles sont les observations de M. Delile, qui nous ont paru dignes d'intérêt. Je rappellerai que l'arbre-mère de Bourdigny, dont j'ai récemment publié les dimensions¹, n'a pas prospéré autant que ceux de Montpellier. Il remonte vraisemblablement à la même époque (40 ans au moins), et n'a encore que qua-

¹ Arbres indigènes et exotiques de la Suisse (Bibl. Univ., oct. 1835). On a remarqué dans cet article quelques omissions, en particulier celle des beaux cèdres de M. Beurlin, près de Genève. Cela tient à ce que je n'avais pas la mesure exacte de certains arbres, mais j'espère réunir peu à peu des renseignements plus complets, qui pourront faire la base d'une seconde notice.

tre pieds de circonférence à la base du tronc , tandis que ceux de Montpellier en ont six. Cette différence peut venir du climat , de la culture , ou de ce que les pieds mâles grossiraient plus vite que les autres. L'arbre de Bourdigny a une cime déprimée , tandis que celui de Montpellier s'élance verticalement.

Alph. D C.

53. — DE L'ACTION DE LA LUMIÈRE SUR LES PLANTES , ET DE CELLE DES PLANTES SUR L'ATMOSPHÈRE ; par Ch. DAUBENY, professeur de chimie et de botanique à l'Université d'Oxford. (*Extrait d'un mémoire lu à la Soc. Royale*).

Le but des recherches expérimentales dont l'auteur nous entretient dans ce mémoire est, en premier lieu, de déterminer le degré d'influence qu'exerce la lumière solaire sur l'émission du gaz oxygène des feuilles , et sur la décomposition du gaz acide carbonique quand les plantes sont plongées dans l'eau , ou placées dans l'air atmosphérique. Les plantes qui ont été soumises à la première de ces deux séries d'expériences sont la *Brassica oleracea* , *Salicornia herbacea* , *Fucus digitatus* , *Tussilago hybrida* , *Cochlearia armoracia* , *Mentha viridis* , *Rheum rhaponticum* , *allium ursinum* et plusieurs espèces de Graminées. Les *Geranium* furent les seules plantes que l'on soumit à l'expérience , en les laissant dans l'air atmosphérique.

L'auteur a fait plusieurs expériences sur l'action que pouvait exercer sur les plantes que nous venons de nommer , les divers rayons colorés dont se compose la lumière. Ces rayons étaient transmis au moyen de verres de couleurs ; leurs pouvoirs calorifique, lumineux et chimique avaient été préalablement déterminés. Les résultats de tous ces essais sont consignés dans un tableau ; mais l'auteur n'en déduit aucune conclusion générale.

Il décrit ensuite une série d'expériences qu'il a faites sur les feuilles du haricot , dans le but d'examiner l'influence de la lumière sur la sécrétion de la matière colorante des feuilles , ou plutôt de déterminer jusqu'à quel point on doit attribuer à cette influence le changement de couleur.

Le troisième sujet dont il s'occupe est la cause de la sensibilité du *mimosa pudica*. Il paraît, d'après le résultat de ses recherches, qu'un certain degré d'intensité de lumière est nécessaire à la santé de cette plante, et que lorsqu'elle n'est soumise qu'à l'action des rayons moins lumineux, mais doués d'une influence chimique tout aussi considérable, elle perd sa sensibilité aussi promptement que lorsqu'elle est complètement soustraite à l'action de la lumière. M. Daubeny examine ensuite l'influence qu'exerce cet agent dans le phénomène des exhalaisons humides des feuilles; il a choisi pour cette classe d'expériences les *Dallias*, les *Hélianthuses*, etc. Il paraît que l'exhalaison des plantes est, *cæteris paribus*, d'autant plus abondante que l'intensité de la lumière à laquelle elles sont exposées, est plus considérable.

Quelle est la quantité d'eau absorbée dans différentes circonstances par les racines des plantes, et surtout par celles de l'*Helianthus annuus*, de la *Sagittaria sagittifolia*, et de la vigne? telle est une autre question que l'auteur cherche à résoudre. Il est disposé à croire, d'après le résultat de ces deux dernières séries d'expériences, que la puissance d'exhalaison et d'absorption de l'humidité chez les plantes, en tant qu'elle dépend de la lumière, est particulièrement influencée par les rayons les plus lumineux.

Toutes les fonctions de l'économie animale suivent cette même loi dans les effets causés par la lumière. Celle-ci agit comme stimulant spécifique, soit dans le règne végétal, soit dans le règne animal. La lumière artificielle la plus intense que l'auteur ait pu produire n'a causé aucun effet sensible sur l'organisation des plantes.

La dernière partie du mémoire est remplie du détail des expériences que l'auteur a faites pour déterminer le degré d'influence qu'exercent les plantes sur l'atmosphère, et plus spécialement encore pour déterminer la proportion qui existe entre les effets que les végétaux produisent pendant la nuit, et ceux auxquels ils donnent lieu pendant le jour, ainsi que la proportion d'acide carbonique absorbée et de gaz oxygène émise.

M. D. conclut de ses expériences sur ce point que la pré-

sence d'une plante ajoute dix-huit pour cent d'oxygène à l'air sous une cloche. Il croit aussi que le degré de vie végétale auquel les plantes cessent de purifier l'air est celui où les feuilles cessent d'exister. Il montre que cette importante fonction est remplie également par les végétaux dicotylédones et les monocotylédones, par les plantes annuelles et par celles qui sont vivaces, par les plantes aquatiques et par les plantes terrestres, par la partie verte des tiges, autant que par des feuilles ordinaires; par les algues et par les fougères aussi bien que par les phanérogames. Il rappelle que M. Marcet a montré que cet effet n'est pas produit par les champignons.



ZOOLOGIE.

54. — **ELÉMENTS DE ZOOLOGIE, OU LEÇONS SUR L'ANATOMIE, LA PHYSIOLOGIE, LA CLASSIFICATION ET LES MŒURS DES ANIMAUX**; par MILNE-EDWARDS. Paris 1835. 1 vol. 8° en 4 parties.

Cet ouvrage est l'extrait d'un cours, donné par M. Edwards, au collège de Henri IV et à l'école centrale des arts et manufactures; il traite d'une manière élémentaire de tout ce qui a rapport à l'histoire naturelle des animaux. La zoologie avait un besoin pressant d'un manuel de ce genre; moins heureux que les botanistes qui possèdent quelques bons ouvrages élémentaires, les zoologistes n'avaient aucun livre à mettre entre les mains des commençans ou de ceux qui ne peuvent pas étudier la science dans les ouvrages très détaillés ou les mémoires spéciaux. M. Edwards nous paraît avoir très bien rempli cette lacune; son ouvrage est rédigé avec une grande clarté, et il a eu l'heureuse idée de mettre dans le texte des gravures simples, mais bien exécutées, qui aident beaucoup à l'in-

telligence des formes. Chaque partie en renferme près de cent ; la première a pour objet l'anatomie et la physiologie comparées ; la seconde, l'histoire des mammifères ; la troisième complète celle des vertébrés ; et la quatrième, qui n'a pas encore paru, traitera des invertébrés. L'auteur, obligé de se restreindre et de donner peu de développement à chaque partie, a eu l'art d'éviter la sécheresse, tout en n'omettant pas les caractères et les détails importants. L'anatomie comparée y est traitée avec encore moins de détails que le reste, et paraîtra peut-être trop élémentaire, même dans le but que se proposait l'auteur ; mais l'on a sur cette matière assez de traités plus complets pour y suppléer. En résumé, nous recommandons cet ouvrage aux commençans, et à tous ceux qui veulent prendre une idée générale de la zoologie ; il sera une très bonne introduction aux lectures ou travaux plus complets. Le prix modique de l'ouvrage (4 francs par partie), eu égard au grand nombre de gravures qu'il renferme, contribuera aussi à le répandre.

F.-J. P.

-
55. — SUR L'INFLUENCE DES ORGANES RESPIRATOIRES POUR RÉGULARISER LA QUANTITÉ DE SANG DANS LE CŒUR ; par James WARDROP, Esq., communiqué à la Société Royale par l'hon. capit DE ROOS, R. N. T. R. S. (*Phil. Mag.*, sept. 1835.)

L'auteur fait observer que l'action de l'inspiration tend non-seulement à favoriser le passage du sang dans la veine cave, mais aussi à le retenir dans les vaisseaux pulmonaires. Cet effet est produit par l'expansion des poumons qui permet au sang d'entrer plus aisément dans les artères pulmonaires, l'empêche de sortir par les veines et retarde, par là, son retour dans le cœur. D'un autre côté, la chute instantanée des poumons et des parois de la poitrine, pendant l'expiration, aide le passage du sang artériel, des poumons dans les cavités gauches du cœur, et facilite son entrée dans l'aorte. M. W. considère ainsi l'inspiration et l'expiration comme un auxiliaire de la circulation dans les veines et dans les artères ; la première agissant

comme une pompe aspirante , et la dernière comme une refoulante. Il explique, d'après ces principes, l'influence exercée sur la circulation et sur l'action du cœur, par différens modes de respiration volontaire ou involontaire. Il considère le rire , les cris , les pleurs , les sanglots et les soupirs , comme des efforts , dont le résultat est d'effectuer certains changemens dans la quantité du sang des pœmons et du cœur , quand la circulation a été troublée par quelque émotion mentale.

56. — NOTICE CRITIQUE SUR LES ESPÈCES DE GRANDS CHATS NOMMÉS PAR HERMANN *FELIS CHALYBEATA* ET *GUTTATA*; par G. L. DUVERNOY. (*Mémoires de la Société d'Histoire Naturelle de Strasbourg*, tome 2, 1^{re} livr. 1835.)

Hermann a décrit deux espèces de chats sous les noms de *Chalybeata* et *Guttata*, et Schreber les a figurés dans ses planches de mammifères. Une erreur dans le placement d'une étiquette au muséum d'histoire naturelle de Strasbourg, fit croire à M. F. Cuvier que le *Felis Guttata* de Hermann et Schreber n'était qu'un serval, et il reconnut le *Felis Chalybeata* pour une jeune panthère. Dès lors, les naturalistes ont cru devoir rayer du catalogue des chats les deux espèces créées par Hermann.

Le but de M. Duvernoy, dans la notice dont nous donnons l'analyse, a été : 1^o d'établir que le *Felis Chalybeata*, suivant l'opinion de M. Cuvier, n'est que le jeune d'une autre espèce; mais il croit qu'il appartient plutôt au léopard qu'à la panthère; 2^o M. Duvernoy, après avoir montré que le *Felis Guttata* n'a aucun rapport avec le serval, établit que c'est un guépard, c'est à dire qu'il appartient au sous-genre des grands chats, caractérisé par des ongles imparfaitement rétractiles. Diverses raisons lui font penser que deux espèces ont été confondues sous le nom de guépard, et il les distingue comme suit :

Felis jubata. Schreb. cv. Buffon XIII, 254, à robe jaunenaikin, parsemée partout, même sous le ventre, de taches

roudes de couleur foncée ; formes plus épaisses , une assez forte crinière.

Felis Guttata. Schreb. cv. 6 ; F. Cuv. Hist. des mamm. (le Guépard), à robe d'un fauve orangé , foncé ou clair, parsemé de taches rondes ou noires , excepté en dessous ; formes plus grêles , jambes plus hautes.

Depuis la lecture de ce mémoire à la société de Strashbourg, M. Duvernoy a eu diverses confirmations de sa manière de voir ; M. Temminck entre autres , a reconnu des différences assez prononcées entre les squelettes de ces deux espèces.

F.-J. P.

57. — MÉMOIRE SUR LE DODO, OU DRONTE (*DIPUS INEPTUS* L.) ; par M. H. D. DE BLAINVILLE. (*Nouv. Ann. du Muséum*, tom. 4, 1^{re} livr. 1835.)

Ce travail a déjà été publié par extraits , lorsque M. de Blainville le lut à l'Académie des sciences en 1830 ; mais l'ouvrage que nous citons le renferme complet. Cet oiseau remarquable , qui n'est connu maintenant que par une peinture à l'huile et un pied qui existent au Musée Britannique, et par une tête et un pied desséchés conservés à l'université d'Oxford, a beaucoup occupé les savans. C'est une chose remarquable , en effet, qu'un oiseau si considérable soit devenu tout à fait introuvable et ait disparu , pour ainsi dire, du nombre des êtres créés. Outre les questions qui peuvent se rattacher à ces diverses circonstances, M. de Blainville a eu pour but principal de rechercher la place zoologique de cet oiseau. Le Dodo fut trouvé en abondance par les Portugais, en 1497 et 1499, dans une île au delà du Cap de Bonne-Espérance ; les Hollandais en trouvèrent , en 1598, dans la même île, qui est maintenant l'île Maurice. Clusius, auteur hollandais, en donna, en 1605, une description, sous le nom de *Walgh-Vogel*, ou oiseau dégoûtant, à cause de sa chair coriace et de mauvaise odeur ; en 1634, Herbert le décrivit sous le nom de Dodo, qui lui a été conservé ; il le donne comme très gras, pesant jusqu'à 50 livres et plus, et il dit qu'il a un air mélancolique. L'exemplaire d'Oxford provenait de la collection de Tradescant, où il

existait avant 1681 ; cet oiseau était encore intact en 1700 ; en 1755, le comité le fit jeter, en conservant la tête et les deux pieds. La peinture à l'huile, du Musée Britannique, paraît avoir été faite en Hollande, d'après un individu amené vivant de l'île Maurice.

En réunissant toutes les données des documents originaux, on en conclut que le Dodo est un oiseau massif, fort gros, peu élégant, à pattes courtes, en forme de piliers. Le corps est ovale, ressemble un peu à celui d'un gros canard, dont la partie postérieure ne se terminerait pas en pointe. Le cou est gros, court, en S ; la tête est très grande, surtout le bec ; la langue paraît pointue. La jambe est garnie de plumes, jusqu'au genou ; les doigts sont au nombre de quatre, courts, épais, armés d'ongles forts, sans trace de membrane interdigitale. Le dos est noir, la tête d'un gris verdâtre, les plumes de l'aile et de la queue sont blanches. On connaît peu de chose de ses mœurs ; il a dû être incapable de voler, et des pierres trouvées dans son gésier font penser qu'il était granivore.

Quant à sa place dans la série, les anciens auteurs le rapprochaient des cygnes ou des échassiers ; Temminck le met après les manchots ; Mac Leay le rapproche des gallinacés. M. de Blainville discute avec détails ces diverses opinions, et finit par conclure qu'il est plus voisin des oiseaux de proie que d'aucun autre ordre. Il ne croit pas du reste qu'on puisse encore certifier qu'il ait totalement disparu du globe.

F.-J. P.

58. — NIDS D'OISEAUX COMESTIBLES.

L'on sait qu'on trouve en abondance dans les îles Philippines une espèce de nids d'oiseaux, qui jouit d'une haute renommée parmi les gourmets de la Chine. M. Trelawney, dans ses aventures d'un cadet de famille, nous dit que le prix d'un chargement, même peu considérable, est quelquefois immense, et raconte une anecdote amusante d'un capitaine anglais, qui en fit jeter à la mer une quantité suffisante pour l'enrichir lui et les siens. Le docteur Meyen explique comme suit la composition précise de ce mets recherché. La plante sauvage, qui constitue cette branche de commerce, est le *Sphaerococcus cartilagineus* Var. *Setaceus*

qui se trouve en grande abondance dans cette partie de l'Inde. Elle est avalée par l'oiseau qui bâtit les nids dont il s'agit (*Hirundo esculenta*), et sert à la préparation de ces nids précieux. L'hirondelle mange les plantes vertes, les laisse se ramollir quelque temps dans son estomac; après quoi, elle rejette la masse qui se trouve alors convertie en gelée, et l'agglutine pour en former le nid. Ces nids, qui sont ensuite salis par les plumes et les excréments, sont embarqués pour la Chine, où ils sont nettoyés dans d'immenses magasins bâtis dans ce but, puis mis en vente. Ces nids indiens, si fameux, ne sont donc que le *Sphaerococcus cartilagineus* que nous avons rapporté des mers de la Chine, et leurs effets ne sont dus qu'à l'existence d'une belle gelée. Dans la préparation de ce mets, on y ajoute tant de stimulans précieux, que ce plat occupe naturellement le premier rang sur une table chinoise. Les Japonais ont dès long-temps découvert que ces nids si chers ne sont qu'une plante marine ramollie, et ils préparent la substance elle-même, avec un vrai talent d'artiste. Les gourmets d'Europe apprendront peut-être avec plaisir que le *Sphaerococcus crispus*, que le docteur Meyen pense pouvoir servir aussi bien que l'autre espèce à la composition de cette friandise, se trouve en grande quantité sur les côtes occidentales et septentrionales de la Grande-Bretagne.

59. — NOUVEAU GROUPE D'ORTHOPTÈRES DE LA FAMILLE DES MANTIDES; par M.-A. LEFEBVRE. (*Mémoires de la Société entomologique de France*, tom. 4, 3^e trim.)

En parcourant, dans les années 1829-1830, diverses parties de l'Égypte, et en particulier dans une excursion à l'Oasis de Bahryeh, l'auteur a trouvé des Orthoptères qui vivaient dans les sables et loin de toute végétation. Diverses espèces s'offrirent à lui, diversement colorées suivant la nature du sol, auquel elles ressemblaient parfaitement. Quelle est la nourriture de ces animaux organisés pour vivre de proie vivante? Ils se trouvent dans des localités où aucun insecte herbivore ne saurait exis-

ter, et M. Lefebvre n'a jamais vu avec eux aucun vestige de végétation ni aucune trace d'autres insectes. D'un autre côté, leurs élytres et leurs ailes impropres au vol empêchent de croire qu'ils puissent émigrer comme les Criquets. Sont-ils réduits aux proies que les vents peuvent amener occasionnellement ? Sont-ils obligés de s'entre-détruire ? Telles sont des questions que l'auteur reconnaît comme insolubles pour lui, malgré ses recherches les plus attentives. Il a nommé ces animaux, *Eremiaphiles*, d'après leur habitation ; quelques espèces ont déjà été figurées dans le grand ouvrage d'Egypte, mais sans description. M. Lefebvre en a ajouté plusieurs, et entre autres une remarquable par les articles des tarses qui sont au nombre de quatre aux pattes antérieures, et de trois aux deux autres paires. Ce fait est important, et porte un nouveau coup au principe de classification par les tarses, qui du reste a déjà été ébranlé par plusieurs faits analogues et auquel on sera vraisemblablement obligé de renoncer, malgré sa commodité dans la pratique. Cette circonstance a paru assez importante à l'auteur, pour qu'il ait cru devoir faire de cette espèce un genre nouveau qui d'ailleurs est motivé par d'autres caractères généraux. Cet intéressant mémoire est accompagné de trois planches très bien exécutées.

F.-J. P.

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES FAITES A GENÈVE , AU
COUVENT DU GRAND SAINT-BERNARD ET A ZURICH , PEN-
DANT LE MOIS DE FÉVRIER 1836.

Ces observations ont déjà reçu pendant le mois de février quelques additions importantes. Dès le 17, on a commencé au Saint-Bernard des observations régulières à neuf heures du soir. A Zurich, on a ajouté aux observations précédentes, celles de l'hygromètre et de la quantité d'eau tombée. Enfin, à Genève, on a commencé quelques observations éthrioscopiques, que nous n'avons pas insérées dans le tableau ci-joint, vu qu'elles n'étaient pas encore en assez grand nombre.

Ce dernier genre d'observations a pour objet de déterminer la facilité plus ou moins grande que possède l'atmosphère, de laisser passer le calorique rayonnant émané de la terre, ou en d'autres termes, la transparence pour le calorique, soit la *diathermansie* de l'atmosphère. Il ne faut pas croire en effet, que cette propriété de l'atmosphère soit toujours en rapport exact avec sa facilité à transmettre la lumière. Il arrive souvent que, dans les circonstances où l'atmosphère paraît à l'œil également transparente, elle ne laisse pas cependant passer le calorique rayonnant avec la même facilité; sa pression, sa température, son degré hygrométrique peuvent exercer une influence sensible sous ce dernier rapport, sans apporter de changement visible dans son apparence.

Dans le but d'étudier cet élément intéressant des phénomènes atmosphériques, on se sert à l'Observatoire de Genève d'un thermomètre différentiel dont l'une des boules est simplement exposée à l'air, mais à l'abri du vent, tandis que l'autre est placée au foyer d'un miroir parabolique dont l'ouverture est tournée vers le zénith. Avant de commencer l'observation, on a soin de s'assurer que les deux boules sont à la même température; puis un moment après avoir découvert le miroir, on note de combien de divisions le liquide thermométrique a marché, et par conséquent, quelle est la différence de température entre les deux boules. L'instrument est assez sensible pour pouvoir accuser une différence de $\frac{1}{5}^{\text{me}}$ de degré centigrade.

FÉVRIER 1836. — OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites à l'Obs
de la mer, lat. 46° 12'; longit. 15' 16" de temp

PHASES DE LA LUNE.	JOURS DU MOIS.	BAROMÈTRE				TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE					
		RÉDUIT A 0°				EN DEGRÉS CENTIGRADES.					
		9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	8 h. du matin.	8 h. du soir.
		millim.	millim.	millim.	millim.						
1		722,92	722,57	721,05	719,78	+5,7	+6,2	+6,8	+4,5	+4,6	+4,4
2		714,20	711,66	708,79	706,97	4,4	5,5	5,6	5,6	4,0	5,3
3		707,04	707,25	708,09	710,50	0,5	0,6	0,9	0,3	0,5	0,0
4		717,76	718,49	718,52	718,51	0,2	2,7	1,8	2,4	0,6	0,2
5		721,64	725,20	725,12	728,42	1,4	5,0	5,2	1,5	1,7	1,1
6		732,25	751,46	750,15	729,86	-0,2	4,2	6,4	0,5	-1,0	1,1
7		728,11	728,32	727,70	727,71	+1,5	4,5	5,4	2,2	0,0	2,1
8		727,51	728,86	750,10	755,45	2,5	4,2	4,5	1,4	+1,9	1,1
9		755,58	755,44	754,57	755,91	0,2	5,1	6,1	0,4	-1,4	1,1
10		754,50	751,45	751,74	751,59	-0,2	5,2	7,1	2,9	2,5	2,2
11		752,00	752,22	752,51	754,60	+5,8	6,5	6,0	1,5	+4,8	1,1
12		756,51	756,45	755,06	755,74	-2,5	1,2	2,5	0,2	-5,6	0,0
13		751,88	755,70	755,51	756,62	+0,7	1,1	0,7	-1,7	+1,2	-1,1
14		759,76	740,46	759,76	740,62	-5,6	-1,5	0,2	0,0	-1,5	+0,1
15		740,48	740,16	759,52	759,67	1,9	+5,7	4,7	+1,7	1,4	1,1
16		757,77	756,74	755,10	755,67	+0,2	5,4	5,7	0,1	2,5	1,1
17		725,51	720,94	720,56	720,25	4,5	2,7	1,0	-1,5	+1,4	-1,1
18		715,45	715,72	715,40	716,52	-5,6	-1,7	-0,7	0,8	-1,0	1,1
19		721,90	725,07	725,26	725,55	1,7	+0,1	+0,5	0,2	2,8	0,0
20		726,55	728,54	728,80	750,67	+0,7	1,5	1,4	+0,2	+0,6	+0,1
21		755,11	755,26	752,79	752,75	-1,5	-0,4	0,1	2,0	-1,6	-1,1
22		729,56	729,26	728,02	726,59	5,0	+0,5	2,1	5,5	5,5	2,1
23		725,25	722,29	720,72	719,46	+5,5	0,2	1,6	+0,2	5,5	0,0
24		718,66	717,88	711,02	714,90	0,9	6,2	5,5	-0,5	0,2	+0,1
25		711,27	710,94	710,25	710,29	-1,8	0,6	2,0	1,0	2,5	-0,1
26		708,52	708,02	708,76	710,94	0,9	0,7	0,1	+0,1	1,4	+0,1
27		711,79	711,66	711,51	711,88	+2,2	2,4	5,2	-1,1	+1,1	-0,1
28		712,29	712,55	712,95	715,95	-0,1	4,6	1,1	+2,5	-0,4	+2,1
29		718,56	718,92	719,46	721,99	+1,2	4,0	4,4	-2,1	+0,2	-
Moy.		721,60	724,65	725,91	721,77	+0,50	+2,58	+5,09	+0,77	-0,55	+0,1

toire de Genève, à 407 mètres de hauteur au-dessus du niveau
 et 3° 49' à l'E. de l'Observatoire de Paris.

TEMPÉRATURES EXTRÊMES.		HYGROMÈTRE.				PLUIE OU NEIGE dans les 24 h.	ROSÉE OU GELÉE BLANC.	VENTS.		ÉTAT DU CIEL.		
Minim.	Maxim.	9 h. du matin	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.			9 h. du matin	3 h. du soir.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.
		degr.	degr.	degr.	degr.	millim.						
0,1	+ 7,6	87	88	84	94	1,8	»	S-O	S-O	couv.	couv.	couv.
3,6	8,2	91	90	90	87	5,52	»	S-O	S-O	couv.	nuag.	qq. nu.
0,1	0,9	100	99	100	100	6,09	»	S-E	S	nei.	nei.	nei.
1,5	5,8	95	92	91	85	6,51	»	S	N	couv.	couv.	couv.
1,0	3,8	99	92	90	96	»	g. b.	S	S	couv.	couv.	couv.
1,4	7,5	96	89	79	95	»	»	S	S-O	qq. nu.	clair.	clair.
1,1	2,5	92	86	92	96	»	»	N	N	couv.	couv.	couv.
1,6	5,2	98	81	82	90	2,05	»	N	N-E	nuag.	nuag.	nuag.
5,4	8,1	85	85	72	96	»	l. g. b.	S	S	nuag.	qq. nu.	clair.
5,0	8,5	96	82	80	91	»	g. b.	S-O	S	l. br.	qq. nu.	nuag.
1,4	9,4	95	94	72	92	0,46	»	S	N	l. sol.	écl.	qq. nu.
5,8	8,4	88	81	72	80	1,55	»	N-E	N	qq. nu.	couv.	nuag.
0,9	1,7	78	72	75	76	»	»	N	N	nuag.	qq. nu.	qq. nu.
5,5	0,5	88	81	74	79	»	»	N	N	clair.	clair.	clair.
4,5	5,0	89	86	84	87	»	»	N	N	nuag.	clair.	clair.
5,5	6,5	88	85	72	96	»	g. b.	S-O	N	qq. nu.	clair.	clair.
3,7	5,5	71	91	75	85	»	l. g. b.	S-O	S-O	couv.	couv.	couv.
5,7	-0,1	90	86	77	86	»	»	S-E	N	couv.	nuag.	nuag.
4,0	+ 2,0	91	87	87	95	2,05	»	S	N	neig.	pl. nei.	nei.
0,9	1,8	88	84	81	87	»	»	N	N	couv.	couv.	couv.
2,0	1,9	86	84	82	89	»	»	N	N	couv.	couv.	qq. nu.
4,5	5,8	90	80	80	100	»	»	E	N-E	couv.	nuag.	nuag.
7,0	2,0	96	84	88	90	»	g. b.	S	N	l. br.	nuag.	couv.
1,5	6,5	90	75	75	94	»	»	N	N	nuag.	clair.	clair.
1,2	2,0	98	95	92	95	»	g. b.	S-O	S	couv.	nei.	couv.
5,1	1,2	100	91	95	95	»	»	S-O	N	couv.	couv.	couv.
0,0	1,5	95	96	88	99	10,15	»	S	S	couv.	lég. pl.	couv.
5,8	5,9	99	87	95	85	1,55	»	N	S	couv.	couv.	nei.
0,4	5,5	91	85	74	90	2,26	»	S	N	couv.	nuag.	nuag.
2,10	+ 4,46	91,5	85,0	82,6	90,9	57,18						

FÉVRIER 1836. — OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES faites au cou
de la mer, et 2084 mètres au-de

PHASES DE LA LUNE.	JOURS DU MOIS.	BAROMÈTRE				TEMPÉRAT. EXTÉRIEURE				TEMPÉRATURE	
		RÉDUIT A 0°				EN DEGRÉS CENTIGRADES.				EXTRÊMES.	
		9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	minim.	maxim.
		millim.	millim.	millim.	millim.						
1	558,79	557,60	557,15			-5,2	-2,9	-4,0	"	-7,5	-0,7
2	551,57	549,44	547,50			7,7	8,2	10,4	"	9,7	6,7
3	543,78	543,79	544,44			10,9	9,7	9,6	"	14,1	9,5
4	553,59	553,55	553,54			9,7	5,5	6,6	"	11,2	5,5
5	557,69	559,00	559,94			5,7	4,9	6,2	"	8,1	5,5
6	560,81	565,53	563,27			8,5	4,6	6,0	"	12,5	4,1
7	561,47	560,61	561,12			5,5	6,0	6,0	"	8,7	5,4
8	559,45	560,69	560,92			9,0	7,9	8,2	"	9,5	6,7
9	567,48	567,44	567,86			6,2	4,1	4,1	"	14,0	4,0
10	568,89	568,45	566,68			1,0	+5,2	0,6	"	7,0	+5,0
11	565,43	565,10	562,09			6,7	-6,7	7,5	"	15,1	-6,2
12	564,86	564,80	564,33			9,2	8,2	10,0	"	17,0	7,5
13	558,15	560,62	560,80			15,9	14,4	16,2	"	16,0	14,4
14	566,29	566,42	566,49			15,4	15,5	15,0	"	20,4	12,7
15	569,85	570,17	570,77			8,5	5,9	5,6	"	14,9	5,2
16	573,42	569,42	568,80			5,7	4,4	4,4	"	8,9	+0,2
17	558,57	554,46	551,71	549,41		5,2	5,5	8,7	-17,2	9,4	-1,6
18	546,82	546,71	546,72	549,06		15,1	16,5	17,0	18,1	17,2	15,6
19	552,76	553,97	554,56	555,74		11,0	9,9	12,5	16,4	18,2	6,9
20	558,69	559,66	559,99	561,20		10,2	5,6	7,2	13	18,4	3,4
21	565,51	565,79	565,99	565,94		10,9	7,2	6,7	11,6	14,0	5,7
22	562,08	561,46	560,66	559,29		8,0	5,6	6,0	12,5	11,1	4,1
23	557,58	556,82	555,74	554,65		11,5	9,0	10,5	11,5	14,8	8,5
24	552,57	552,08	551,61	550,48		11,2	7,7	8,2	10,6	12,7	4,5
25	548,55	549,00	549,00	548,26		9,7	11,7	10,9	10,2	15,9	9,5
26	548,15	548,11	548,10	548,65		11,1	8,0	9,4	10,1	14,0	6,0
27	549,26	548,48	548,24	549,40		5,4	5,0	4,4	10,7	11,2	0,5
28	549,01	548,98	548,96	549,95		9,5	7,0	7,7	11,9	15,5	5,1
29	551,27	551,61	552,09	553,92		11,9	10,9	11,5	15,2	15,0	10,7
Moy.	557,85	557,75	557,48	555,58		-8,81	-7,12	-8,24	-12,06	-15,07	-5,8

ent du Grand Saint-Bernard, à 2491 mètres au-dessus du niveau
us de l'Observatoire de Genève.

HYGROMÈTRE.				NEIGE dans les 24 heures.	VENTS.			ÉTAT DU CIEL.		
9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.		9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 heures du matin.	Midi.	3 heures du soir.
deg.	deg.	deg.	deg.	centim.						
75	70	72		2,7	S-O	N-E	N-E	couv.	neige.	couv.
75	71	72		10,8	S-O	S-O	S-O	neige.	neige.	neige.
78	75	76		108,5	S-O	S-O	S-O	neige.	neige.	neige.
75	75	75		52,5	S-O	S-O	N-E	couv.	neige.	neige.
75	70	74		51,4	S-O	S-O	S-O	neige.	brouill.	neige.
70	70	66			N-E	N-E	N-E	serein.	serein.	serein.
74	71	71		10,8	N-E	N-E	N-E	sol. nua.	couv.	neige.
69	64	65		21,6	N-E	N-E	N-E	neige.	brouill.	brouill.
95	90	90		"	N-E	N-E	N-E	sol. nua.	sol. nua.	sol. nu.
94	90	95		"	N-E	N-E	S-O	serein.	sol. nua.	sol. nu.
89	88	90		"	N-E	N-E	N-E	brouill.	sol. nua.	brouill.
87	87	91		9,0	N-E	N-E	N-E	sol. nua.	couv.	neige.
90	81	81		46,0	N-E	N-E	N3	neige.	brouill.	sol. nu.
85	84	84		"	N-E	N-E	N-O	sol. nua.	sol. nua.	sol. nu.
92	90	92		"	N-E	N-E	N-E	sol. nua.	sol. nua.	serein.
89	90	88		"	N-E	N-E	N-E	serein.	serein.	serein.
88	90	87	92	56,5	N-E	S-O	S-O	couv.	neige.	neige.
86	86	81	95	"	N-E	N-E	N-E	sol. nua.	sol. nua.	sol. nu.
92	90	86	92	27,4	N-E	S-O	N-E	neige.	sol. nua.	neige.
92	91	89	88	"	N-E	S-O	N-E	serein.	serein.	serein.
90	86	90	95	"	N-E	S-O	S-O	serein.	serein.	serein.
92	91	90	90	"	S-O	S-O	S-O	serein.	serein.	serein.
96	90	92	95	4,1	S-O	S-O	S-O	sol. nua.	sol. nua.	neige.
90	89	90	88	21,7	N-E	N-E	N-E	neige.	sol. nua.	sol. nu.
94	91	91	96	"	S-O	S-O	S-O	convert.	neige.	neige.
91	91	95	96	24,4	S-O	S-O	S-O	neige.	neige.	neige.
91	92	90	88	25,0	S-O	S-O	N-E	neige.	neige.	neige.
90	90	90	95	15,5	S-O	S-O	S-O	neige.	neige.	neige.
95	84	79	87	29,8	N-E	N-E	N-E	neige	sol. nua.	sol. nu.
5	85,7	85,7	91,6	470,8						

FÉVRIER 1836. — Observations

PHASES DE LA LUNE	JOURS DU MOIS.	BAROMÈTRE				TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE					
		RÉDUIT A 0°				EN DEGRÉS CENTIGRADES.					
		9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.	8 h. du matin.	8 h. du soir.
		millim.	millim.	millim.	millim.						
☉	1	719,57	719,02	717,82	717,05	+6,4	+6,8	+5,5	+4,7	+5,7	+4,1
	2	712,70	710,25	707,64	705,95	5,7	5,5	4,8	0,1	5,6	0
	3	706,26	705,91	706,57	708,57	0,7	1,6	1,6	1,5	0,5	1,1
	4	716,60	717,94	718,90	720,40	2,5	5,7	2,7	1,9	1,8	2
	5	720,41	720,79	725,70	727,14	1,6	2,5	2,5	1,8	1,5	1
	6	755,55	729,20	727,91	727,98	1,8	5,5	5,5	2,4	1,7	1
	7	726,04	725,75	724,86	724,25	2,5	2,9	5,0	5,7	2,5	5
	8	726,67	728,95	729,87	752,86	1,7	1,6	0,7	-4,5	1,4	-5
	9	755,40	755,01	752,28	755,77	0,5	2,7	5,2	+1,6	0,5	+1
☾	10	752,51	751,57	729,58	728,17	4,4	7,2	6,6	5,7	5,9	5
	11	726,91	727,79	727,96	752,58	4,9	6,4	4,4	0,4	4,8	1
	12	751,57	753,14	750,76	727,81	1,2	1,2	0,8	0,6	1,0	0
	13	755,10	752,57	754,28	756,54	0,4	0,7	-1,6	-7,5	1,4	-7
	14	759,92	759,52	759,26	759,59	-6,9	-1,6	1,5	1,2	-7,2	1
☉	15	740,55	740,14	759,40	759,17	0,2	+5,1	+2,9	2,5	0,6	1
	16	757,58	756,16	755,88	751,81	2,2	5,7	2,5	1,5	2,6	1
	17	718,26	717,81	717,78	718,64	+4,2	1,4	-0,5	2,2	+5,7	1
	18	716,04	715,89	716,21	717,14	-5,9	0,2	1,1	1,5	-4,8	1
	19	720,24	720,18	722,09	724,90	+1,6	5,1	+2,5	+0,1	0,7	+0
	20	728,20	729,21	729,88	752,08	0,1	1,5	0,6	-2,0	0,8	-1
	21	752,55	752,26	751,80	751,17	0	0,1	-0,5	2,8	5,5	5
	22	728,91	725,00	726,25	724,85	-5,1	-2,5	1,9	6,8	5,5	6
	23	722,27	720,74	719,46	719,80	6,0	1,2	+0,2	5,2	8,5	5
☾	24	717,28	717,02	715,85	715,56	2,9	+0,1	1,5	6,2	5,0	5
	25	710,40	709,46	708,85	709,48	5,6	-1,2	-0,9	5,5	4,2	5
	26	708,55	705,41	705,50	709,66	2,5	0,4	+0,5	+0,8	5,5	+0
	27	710,57	710,55	710,19	710,98	+1,5	+5,8	1,8	1,0	0,4	1
	28	711,12	711,26	710,09	711,99	2,9	4,9	5,0	1,6	+2,9	1
	29	716,68	717,49	717,95	720,57	2,9	5,6	5,0	0,1	1,5	1
	Moy.	725,53	722,55	722,54	725,16	+0,46	+2,55	+1,82	+0,78	-0,58	-0

MÉTÉOROLOGIQUES faites à Zurich.

TEMPÉRAT. EXTRÊMES.		HYGROMÈTRE.				PLUIE ou NEIGE dans les 24 h	VENTS.		ÉTAT DU CIEL.		
Minim.	Maxim.	9 h. du mat.	Midi.	3 h. du soir.	9 h. du soir.		9 heures du matin.	3 heures du soir.	9 h. du matin.	Midi.	3 h. du soir.
		degr.	degr.	degr.	degr.	millim.					
-4,5	+7,5	87,0	82,5	87,1	91,5	»	O	O	couv.	couv.	sol. n.
2,1	5,8	99,4	91,5	94,0	100,0	1,95	S-S-O	O-N-O	pl.	couv.	couv.
0,0	2,1	96,2	92,4	95,1	95,5	»	O	N-O	couv.	couv.	couv.
0,5	5,8	95,1	88,0	89,2	91,5	0,24	N-E	N-E	couv.	couv.	pluie.
0,9	2,6	91,1	92,9	98,1	98,4	»	E-N-E	N-E	couv.	couv.	couv.
1,0	5,6	94,4	86,4	84,5	94,4	0,05	N-O	O-N-O	nu.	couv.	couv.
1,6	5,8	95,1	95,5	97,7	91,9	0,50	N-O	S-O	couv.	pluie.	pluie.
0,4	2,2	96,6	91,5	87,4	94,8	2,42	N-N-E	N-E	nei.	couv.	nei.
-5,0	5,2	90,0	84,9	87,4	95,4	1,46	S-S-O	S-S-E	nei.	nei.	couv.
-1,5	7,4	92,6	84,8	86,5	99,5	»	S	S-S-E	couv.	sol. n.	sol. n.
5,1	6,5	95,8	82,4	79,5	88,0	0,66	S-O	O-S-O	couv.	sol. n.	couv.
-1,6	1,4	85,5	77,4	75,4	84,4	»	O	O	clair.	sol. n.	couv.
2,5	0,6	79,6	75,4	77,6	95,4	3,58	N-O	N-N-O	couv.	couv.	sol. n.
7,2	-1,6	95,5	84,4	86,2	88,4	»	N-N-O	N	couv.	sol. n.	clair.
1,2	+5,5	94,5	87,5	89,1	99,9	0,26	S-E	S	couv.	clair.	clair.
5,7	5,9	97,8	87,0	84,4	97,0	»	S-E	S-E	couv.	sol. n.	sol. n.
0,6	1,6	99,0	91,7	94,5	91,2	1,06	O-S-O	O	br.	couv.	couv.
-5,6	0,5	89,4	86,1	92,1	98,4	1,54	S-O	N-E	couv.	nei.	nei.
1,9	5,1	89,9	85,2	87,2	96,0	2,06	E	E-S-E	nei.	couv.	couv.
1,2	1,6	94,0	87,2	88,5	91,9	0,58	N	E-N-E	nei.	couv.	sol. n.
5,7	0,2	89,6	89,5	89,2	92,0	»	N-E	N-E	couv.	couv.	couv.
5,7	-1,9	92,1	90,4	91,5	95,0	»	S-S-O	O	br.	clair.	clair.
8,7	+0,2	98,1	94,0	94,5	98,0	»	S-O	N-N-O	br.	clair.	clair.
5,4	1,4	96,4	96,0	97,1	99,4	»	S-S-O	S-O	br.	couv.	clair.
5,6	-0,9	99,0	97,5	96,8	99,0	»	S-S-O	S-O	couv.	couv.	clair.
5,8	+0,9	96,5	95,0	94,7	91,0	»	N	N-N-O	couv.	couv.	sol. n.
1,6	5,9	92,0	91,1	99,5	99,4	»	S	S	couv.	couv.	couv.
0,7	5,0	91,0	86,5	88,4	92,5	5,24	S	S	couv.	couv.	couv.
0,6	5,7	85,0	75,0	75,0	92,5	1,61	E-N-E	N-N-O	couv.	sol. n.	couv.
1,78	+2,68	91,79	87,24	89,46	94,48	20,52					

Les observations météorologiques du mois de février, nous présentent deux abaissemens subits et considérables du baromètre, qui ont eu lieu presque simultanément à Genève, au Saint-Bernard et à Zurich du 2 au 3, et le 26. Le plus considérable est le premier. Le 2, le baromètre est descendu à Genève, à 706^{mm},97 (26 p. 1¹,3), et à Zurich, à 705^{mm},95 (26 p. 1 l.); le 3, il est descendu au Saint-Bernard à 543^{mm},78 (20 p. 0¹,7).

La température moyenne du mois, déduite de la moyenne des observations faites à 8 h. du matin et à 8 h. du soir, a été pour Genève de + 0°,015, celle déduite de la moyenne des températures extrêmes a été de + 1°,18; à Zurich, la première a été de - 0°,41, la seconde de + 0°,45; il en résulte que la température moyenne du mois, déduite des deux observations de 8 h., s'est trouvée dans le mois de février supérieure d'environ 1°, à Genève et à Zurich, à celle déduite des températures *minima* et *maxima*. Au Saint-Bernard, cette dernière a été de - 9°,46.

La quantité d'eau tombée sous forme de pluie ou de neige a été, par rapport à la moyenne de l'année, très considérable. Au Saint-Bernard, il est tombé 470 centimètres (14 p. 2 p.) de neige, quantité encore plus grande que celle du mois de janvier. Cette grande chute de neige a occasionné plusieurs avalanches et quelques accidens; et sans le secours et l'intelligence des chiens de l'hospice, des voyageurs auraient péri.

Nous terminerons ce résumé en rapportant ici quelques-unes des observations faites avec l'éthrioscope à l'Observatoire de Genève. Elles indiquent de combien de degrés la température de la boule du thermomètre différentiel, placée au foyer du miroir, était inférieure au moment de l'observation, à la température de l'autre boule, c'est à dire à la température de l'air ambiant; et par conséquent quelle était dans ce moment la transparence de l'atmosphère pour le calorique.

Le 6, à midi 3° cent.; le 9 et le 10, à midi 3°,8; le 16, à 9 h. 2°,5; à midi 5°; à 3 h. 3°,8; le 25, à midi 3°,5; à 3 h. 4°.

TABLE

DES MATIÈRES CONTENUES DANS LE TOME PREMIER
(Janvier et Février 1836).

	Pages.
PROSPECTUS.....	i à viii
Notice sur les applications des forces électriques aux phénomènes géologiques et physiologiques natu- rels, par M. BECQUEREL (premier article).....	1
Du danger des théories appliquées à l'art de guérir, par M. A. MATTHEY.....	16
Philosophie de l'économie politique (premier arti- cle).....	21
Réflexions à propos d'un programme.....	42
Institutions de charité et d'instruction à Rome.....	62
Souvenirs de J.-J. Rousseau.....	82
Voyage à Saint-Pétersbourg et à Moscou.....	94
Extrait des tablettes d'un voyageur.....	106
Notice sur l'application des forces électriques aux phénomènes géologiques (second article), par M. BECQUEREL.....	197
Mémoire sur l'ajustement de l'œil aux différentes distances, par M. MAUNOIR, Prof.....	211
Fragment inédit d'une introduction aux études des sciences sociales, par M. de SISMONDI.....	220
Note sur les caisses d'épargne.....	245
De la charité légale, de ses effets, de ses causes, etc., par F. M. L. NAVILLE.....	252
Du mal dans la littérature au siècle de Louis XIV et de nos jours.....	275
Mémoires de Mirabeau.....	298

BULLETIN LITTÉRAIRE.

- Livre mystique de M. de Balzac. — Histoire des sciences mathématiques en Italie, par M. Libri. — Dictionnaire de l'Académie. — Jocelyn de M. de Lamartine, etc. 115
1. — Deux mots sur la préface de Jocelyn, et sur un article de M. Aimé Martin 319
 2. — Les Bucoliques de Virgile, traduites en vers français, par DÉSAUGIERS 327
 3. — Correspondance d'Orient, 1830—1831, par M. MICHAUD et M. POUJOLAT, t. VII. 331
 4. — Voyage sur le Danube par QUIN. 335

BULLETIN SCIENTIFIQUE.

ASTRONOMIE.

1. — Notice sur quelques ouvrages donnés récemment à l'Observatoire de Genève. 132
2. — Sur les apparences de la comète de Halley, en 1835 et 1836. 138
3. — Existence soupçonnée d'une nouvelle planète. . . . 142
29. — Calcul de l'éclipse de soleil du 15 mai 1836, fait pour Lausanne, par M. SECRÉTAN-MERCIER. 338
30. — Nouvelles observations de la comète de Halley. . . . 340

PHYSIQUE.

4. — Récit du tremblement de terre qui a eu lieu au Chili, le 20 février 1835, par Alex. CALDCLUGH 143
5. — Météore observé en Piémont. 145
6. — Égalité de la température d'une eau courante à la surface et au fond, par le prof. MÉRIAN. 146
7. — Sur la forme des grains de grêle, par le dit. 147
8. — De la structure anatomique et optique du cristallin des animaux, par S. D. BREWSTER. 148
9. — Raies noires du spectre, par Rudberg. 152
10. — Note sur l'électricité développée par la désoxidation de certaines substances minérales, par M. le prof. A. de la Rive. 151
11. — Des effets électriques produits dans le contact de certaines substances minérales et de l'eau, par M. BECQUEREL 155
12. — Découverte d'un corps qui, en contact avec d'autres électromoteurs, développe une électricité négative, beaucoup plus forte que tout autre observé jusqu'ici, par P. S. MUNCK of Rosenschöld. 160
31. — Lettre de M. Gay, naturaliste voyageur, sur quelques observations de physique terrestre. 341

32. — Observations des variations magnétiques, par M. GAUSS. 315
 33. — Sur le froid extraordinaire de janvier 1836, par M. L.-F. WARTMANN. 346
 34. — Discussion d'observations sur les marées à Liverpool, par J.-W. LUBBOCK. 348
 35. — Notice sur un arc-en-ciel observé par un temps serein, par M. L.-F. WARTMANN. 348
 36. — Sur l'existence de deux époques pluvieuses dans l'Europe méridionale, par H.-W. DOVE. 351
 37. — Notice sur une apparence lumineuse de l'œil, par M. A. MOUSSON. 352
 38. — De quelques particularités optiques que présente l'oxalate de chrome et de potasse, par D. BREWSTER. 359
 39. — Sur l'absence du magnétisme dans la fonte à l'état de fusion, par W. FOX. 361
 40. — Note sur les effets mécaniques de l'électricité dégagée par le frottement, par D. COLLADON. 362

CHIMIE.

13. — Elements of chemistry, etc., by Edw. TURNER. 163
 14. — Action chimique du spectre solaire 165
 15. — De quelques expériences faites par M. Edmond DAVY, sur les moyens de préserver le fer et le fer-blanc de l'action corrosive de l'eau de la mer 165
 16. — Quelques nouveaux faits relatifs à l'histoire de l'iode, par le D^r J. INGLIS. 167
 17. — Procédé pour préparer l'azote. 169
 41. — Sur le platine, par DÖBEREINER. 364
 42. — Arsenic dans l'acide sulfurique anglais. 366
 43. — Sur la production du chlorure d'étain, par J. de KRASKOWITZ. 367
 44. — Examen d'un sel de chaux cristallisé, par G.-F. PRINCE DE SALM-HORSTMAR. 369
 45. — Examen chimique des monnaies et des médailles, par J.-W. DRAPER. 370

MINÉRALOGIE ET GÉOLOGIE.

18. — Observations sur la structure et l'origine du diamant, par sir D. BREWSTER. 169
 19. — Fossiles nouveaux dans l'Inde. 174
 20. — Des lits d'alluvion mélangés de blocs de granit qui recouvrent une zone entre le pays de Galles et l'Angleterre, par M. MURCHISON. 175
 46. — Composition chimique du cuivre antimonie éclatant, par H. ROSE. 374

47. — Analyse d'un asbeste de Koruk, dans le Groënland, par M. LAPPE.	375
48. — Analyse du wolfram.	376
49. — Analyse de la gadolinite.	377
50. — Notice sur la chiastolite.	378
51. — Esquisse géognostique sur l'île de Oahn, par le Dr GAIRDNER.	379

BOTANIQUE.

21. — Monographia generum Aloes et Mesembryanthemum; auteur Joseph DE SALM-REIFFENCHEID-DYCK.	176
22. — Museum senckenbergianum.	178
52. — Première récolte de fruits du Ginkgo du Japon, en France, par M. DELILE.	382
53. — De l'action de la lumière sur les plantes, par Ch. DAU- BENY.	388

ZOOLOGIE.

23. — Traité élémentaire d'anatomie comparée, suivi de re- cherches d'anatomie philosophique ou transcendante, par CARUS, traduit de l'allemand par JOURDAN.	179
24. — Sur l'influence de la valvule tricuspide du cœur sur la circulation du sang, par T.-W. KING.	181
25. — Notice sur l'histoire naturelle et les habitudes de l'or- nythorinchus paradoxus, par Georges BENNET.	182
25 bis. — Variété de l'Apogon rex mullorum, trouvée sur les côtes du Brésil.	185
26. — Sur la température de quelques poissons du genre Thynnus.	185
27. — Sur la Nicteribies, genre d'insectes aptères, par J.-O. WESWOOD.	186
28. — Descriptions de quelques nouvelles espèces de Diop- sis; par J.-O. WESTWOOD.	187
54. — Elém. de zoologie, par MILNE-EDWARDS.	390
55. — Sur l'influence des organes respiratoires, pour régu- lariser la quantité de sang dans le cœur, par J. WARD- ROP.	391
56. — Notice critique sur deux espèces de grands chats, par G.-L. DUVERNOY.	392
57. — Mémoire sur le Dodo ou Dronte, par M. H. D.-de BLAIN- VILLE.	393
58. — Nids d'oiseaux comestibles.	394
59. — Nouveau groupe d'Orthoptères de la famille des manti- des, par M. A. LEFEBVRE.	395

